Klassiker der Medizin
Herausgegeben von Karl Sudhoff
Band 14

Adolf Kußmaul

Über die Behandlung der Magenerweiterung mittelst der Magenpumpe

(1869)

Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig


22101333730



Klassiker der Medizin
herausgegeben von **Karl Sudhoff**

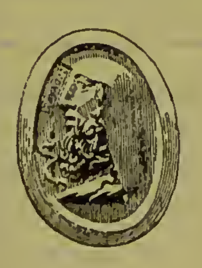
Adolf Kußmaul

Über die Behandlung der Magenerweiterung durch eine neue Methode mittelst der Magenpumpe (1869).

Eingeleitet

von

Wilhelm Ebstein
in Göttingen.



Leipzig
Verlag von Johann Ambrosius Barth
1912



Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Einleitung.

Die Verdienste, welche sich Adolf Kußmaul durch die Behandlung der Magenerweiterung mittels der Magenpumpe erworben hat, werden niemals verlöschen. Mit seiner Therapie dieser und anderer Magenaffektionen hat Kußmaul den Grund zu einer in dieser Weise früher nicht geübten Heilmethode gelegt. Durch ihn wurde sie Gemeingut der Ärzte. Auch in vielen anderen Beziehungen erweiterte er unser Wissen und Können in der Medizin. Kußmaul hat in seinen im hohen Alter geschriebenen „Erinnerungen eines alten Arztes" ein klares Bild gegeben über das, was er in den von ihm bearbeiteten Kapiteln der Medizin erstrebt und in welcher Weise er seine Ziele erreicht hat. Kußmauls Interesse für die Heilkunde darf füglich als ererbt bezeichnet werden. Adolf Kußmaul ist nämlich als der Sohn eines tüchtigen Arztes am 22. Februar 1822 in dem Marktflecken Graben in dem Landamte Karlsruhe in Baden geboren. Der Vater hat es wohl verstanden, frühzeitig seinen Sohn für die Naturwissenschaften und die Heilkunde zu begeistern.

Als 18jähriger Jüngling bezog, entsprechend vorgebildet, Kußmaul im Wintersemester 1840 die Universität in Heidelberg, um sich dem Studium der Medizin zu widmen. Während seiner Studienzeit hatte Kußmaul auf Veranlassung seines Vaters, der zur Zeit dort wirkte, eine Arbeit über die naturwissenschaftliche Topographie des Amtsbezirks Wiesloch verfaßt und damit auch seine Qualifikation für dieses Wissensgebiet bekundet.

In seinen letzten Studiensemestern war Kußmaul Assistent bei einem seiner Lehrer, dem Geburtshelfer Naegele. der sich auch später um ihn sehr verdient gemacht hat. Ob-

gleich Kußmaul nur kurze Zeit geburtshilflich tätig war, hat sich der Naegelesche Einfluß auf seine wissenschaftliche Tätigkeit dadurch betätigt, daß unter ihm Kußmauls Arbeit über eine Klasse wichtiger Bildungsfehler der Gebärmutter, die 1859 erschien, entstanden ist. Kußmauls wissenschaftliche Vielseitigkeit während seiner Studienzeit ergibt sich übrigens ferner aus der Tatsache, daß er die für das Jahr 1843/44 seitens der Heidelberger Fakultät gestellte, ein ophthalmologisches Thema betreffende Preisaufgabe, durch die anatomisch-physiologische und pathologische Untersuchung über die verschiedenen Farben, welche unabhängig von den durchsichtigen Medien im Grunde des Auges erscheinen, in glänzender Weise löste.

Ostern 1845 erhielt sodann A. Kußmaul im Alter von 23 Jahren von der Heidelberger Universität sein Abgangszeugnis, wagte aber erst im folgenden Jahre die ärztliche Staatsprüfung vor der dortigen Prüfungsbehörde behufs der Erwerbung des ärztlichen Lizenzscheines abzulegen. Gleich nachdem er denselben erhalten hatte, wurde Kußmaul Assistent auf der inneren Klinik Pfeufers. In der Weihnachtswoche 1846 erkrankte Kußmaul an einem bis zum Ende Februar 1847 sich hinziehenden akuten Gelenkrheumatismus, der sich mit einer Pericarditis komplizierte. Allerlei, schon vorher, im Sommer 1846 aufgetretene Störungen seiner Gesundheit hatten Kußmaul in eine hypochondrische Stimmung gebracht, infolge deren er auch das Selbstvertrauen zu seiner wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit vorübergehend eingebüßt hatte.

Nachdem Kußmaul im Frühjahr 1847 seine Gesundheit vollständig wiedererlangt hatte, wurde ihm durch Zuwendung von Geldmitteln von privater Seite eine Studienreise, insbesondere nach Wien und Prag, ermöglicht. Vorübergehend trat Kußmaul nach seiner Rückkehr bis zum Ende des Jahres 1849 in den Dienst des Badischen Kriegsministeriums, wobei er Gelegenheit bekam, sich bei einer Expedition nach Schleswig-Holstein als Militärarzt zu betätigen. Sodann trat Kußmaul, nachdem er sich inzwischen verheiratet hatte, in die ärztliche Praxis über. Sie gestaltete sich in einer derartig aufreibenden Weise, daß Kußmaul unter deren Last im Jahre 1853 völlig zusammenbrach. Es stellte sich nämlich bei ihm eine Lähmung beider Beine und der Harnblase ein, die offenbar durch eine Entzündung des Rückenmarkes und seiner Häute

im untersten Teile des Wirbelkanals veranlaßt war. Während die Lähmung der Harnblase schnell rückgängig wurde, verschwand die Lähmung der Beine viel langsamer. Es hat viele Jahre gedauert, ehe Kußmaul sich vollständig wieder erholt hatte. In dieser Zeit entschloß sich Kußmaul, die ärztliche Praxis, wofür ihm die Kräfte mangelten, dauernd aufzugeben. Nachdem er durch dieselbe die dazu erforderlichen Geldmittel sich erworben hatte, beschloß Kußmaul sich der akademischen Laufbahn zu widmen. Im Herbst 1853 begab er sich, um nochmals zu studieren und sich den ihm noch fehlenden Doktorhut zu erwerben nach Würzburg, wohin ihn der damals dort lehrende Virchow zog. Im Jahre 1854 habilitierte sich Kußmaul in der Heidelberger medizinischen Fakultät als Privatdozent, wobei mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden waren, worüber er in dem von ihm verfaßten und von seinem Schwiegersohn Czerny (Stuttgart 1903) herausgegebenen interessanten Büchlein: „Aus meiner Dozentenzeit in Heidelberg" getreulich berichtet hat. Seinen ursprünglichen Plan, sich für das Fach der pathologischen Anatomie zu habilitieren, hatte Kußmaul aufgeben müssen, weil es die zur Zeit in der medizinischen Fakultät in Heidelberg bestehenden Verhältnisse nicht gestatteten. So kam es, daß Kußmaul im Wintersemester 1856/57 seine erste Vorlesung über die Heilmittellehre hielt. In den folgenden Semestern las er überdies noch über Toxikologie, Psychiatrie, gerichtliche Medizin für Mediziner und Juristen und Anthropologie, sowie auch ein gut besuchtes Publikum über Biologie. Der freie Vortrag ist übrigens Kußmaul niemals leicht geworden. Während seiner über nahezu 42 Jahre sich erstreckenden akademischen Lehrtätigkeit mußte er sich, was freilich bei dem klinischen Unterricht am Krankenbette nur in einem beschränkten Maße möglich war, stets auf jede einzelne Vorlesung noch besonders vorbereiten. Im Mai 1857 erhielt Kußmaul den Titel eines außerordentlichen Professors und ein halbes Jahr später noch überdies einen Gehalt von 400 Gulden. Kußmauls Einnahmen waren aber keineswegs glänzende. Erst in den letzten Jahren seines Aufenthalts in Heidelberg war er, dank dem haushälterischen Sinn seiner Frau, imstande, die Kosten seines Haushaltes zu bestreiten.

Beziehungen, in welche Kußmaul zu dem Erlanger Anatomen Gerlach trat, ermöglichten es, daß er im Jahre 1859

als Nachfolger von Dittrich zum Direktor der medizinischen Klinik in Erlangen berufen wurde. In diese Zeit fällt auch die Bekanntschaft mit Griesinger, ein Verhältnis, welches im Laufe der Zeit immer herzlicher geworden ist. Weiterhin gestaltete sich der Lebensgang Kußmauls nach manchen zum Teil recht unliebsamen Zwischenfällen aber insoweit viel günstiger, als sein sich jetzt stetig steigerndes Ansehen ihn in immer umfangreichere Wirkungskreise eingeführt hat. Nachdem Kußmaul einige Jahre die medizinische Klinik in Erlangen geleitet hatte, übernahm er die gleiche Stellung an der medizinischen Klinik in Freiburg i. B., von wo er, nachdem er ungefähr dreizehn Jahre daselbst geweilt hatte, als Direktor der medizinischen Klinik nach Straßburg übersiedelte. Diese Stellung bekleidete Kußmaul ungefähr ein Jahrzehnt. Hochbetagt zog er sich sodann von der Leitung der Straßburger medizinischen Klinik zurück und gab überhaupt sein Lehramt auf. Als Professor emeritus siedelte er nach Heidelberg über. In Kußmauls Büchlein über seine Dozentenzeit in Heidelberg findet sich im Anhang ein Verzeichnis der von Kußmaul bis an sein Lebensende verfaßten wissenschaftlichen Arbeiten und der Abhandlungen, die von seinen Assistenten und Schülern unter seiner Mitwirkung gearbeitet worden sind, sowie auch der Doktordissertationen, die von ihm angeregt wurden. W. Fleiner, ein Kußmaul besonders nahestehender Schüler, ist auf dessen literarische Arbeiten im 78. Bande des Deutschen Archivs für klinische Medizin (1902, S. 1—98) ausführlich eingegangen. Es muß auf diese Würdigung von Kußmauls wissenschaftlichen Leistungen hier verwiesen werden, da es außerhalb des Rahmens dieser Einleitung liegt, näher darauf einzugehen.

Auch nachdem er sich zur Ruhe gesetzt hatte, ruhte seine Feder nicht. Er nahm nicht nur gelegentlich, angesichts des kommissarischen Entwurfs zu der Revision der deutschen medizinischen Prüfungsordnung das Wort, sondern in diese Zeit fällt auch die Abfassung seiner bereits erwähnten Lebenserinnerungen eines alten Arztes, in denen er nicht nur seinen Lebenslauf geschildert, sondern auch über sein Tun und Lassen eine unparteiische Selbstkritik geübt hat, ohne dabei den Wert seiner eigenen Leistungen zu überschätzen.

Schon einige Zeit vor seinem, auf den 22. Februar 1902 fallendem 80. Geburtstage fühlte sich Kußmaul nicht wohl

und hat seine Gesundheit nicht völlig wieder erlangt. Seine geistige Frische litt darunter aber nicht. Am 28. Mai desselben Jahres erlag er einem asthmatischen Anfall.

Mit vollem Recht hat Naunyn in der Therapie der Gegenwart (Juli 1902) als die Großtat Kußmauls die Behandlung der Magenerweiterung mittelst der Magenpumpe bezeichnet. Die einschlägigen Veröffentlichungen Kußmauls, deren abschließende in das Jahr 1869 fällt, sind unten[1]) angegeben.

Wenn die Methode, welche Kußmaul zur Behandlung der Magenerweiterung mittelst der Magenpumpe benutzte, von ihm selbst auf dem Titelblatt als eine neue bezeichnet worden ist, so kann dies als absolut zutreffend nicht zugelassen werden. Es ergibt sich dies aus der sorgfältigen Darstellung von Leube,[2]) welcher die Geschichte der Magensonde eingehend von der frühesten bis in die neueste Zeit verfolgt hat, und auf welche an dieser Stelle hingewiesen werden muß. Hier sei nur die Tatsache erwähnt, daß bereits Canstatt[3]) bei der Behandlung der Magenerweiterung angibt, daß, wenn die Kranken nicht mehr erbrechen können, die öftere Entleerung der im Magen angehäuften Flüssigkeit mittels der Magenpumpe rätlich wäre. Geht aus diesem Satze auch nicht hervor, daß Canstatt derartige Magenauspumpungen selbst vorgenommen hat, so wird darin doch immerhin mit dieser Behandlungsmethode als einer schon damals genügend bekannten Sache gerechnet. Indes ergibt sich aus der Mitteilung Canstatts nicht, daß auf diese Weise die Magenerweiterung wirklich zur Heilung gebracht worden wäre. Weit bedeutender sind in dieser Be-

---

1) Kußmaul: Über die Behandlung der Magenerweiterung durch eine neue Methode mittelst der Magenpumpe. Freiburg 1869. Prorektorats-Programm zur Geburtstagsfeier des Großherzogs Friedrich von Baden. Im wesentlichen bereits vorgetragen 1867 in der 41. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte in Frankfurt a. M. Abgedruckt im Deutschen Archiv für klinische Medizin, Bd. 6 S. 455 f.

2) Vgl. W. O. Leube: Die Magensonde, Erlangen 1879; sowie auch E. Ebstein: Zur Geschichte der Magenbürste und Gyromele, Janus, August 1907; ferner W. Fleiner: Geschichte und Klinik der Magenspülungen, Deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts, Bd. 5 S. 31 ff., Berlin und Wien 1905; sowie F. Gumprecht: Die Technik der speziellen Therapie, 2. Aufl., Jena 1900.

3) C. Canstatt: Spezielle Pathologie und Therapie, 2. Aufl., 4. Bd., 1. Abteilung, Erlangen 1843, S. 382.

ziehung die Erfahrungen B. Naunyns,[1]) welcher sich als Assistent an der Frerichsschen Klinik in Berlin im Besitz einer sehr schön arbeitenden englischen Magenpumpe befunden hat, mit der er und seine Kollegen sich viel beschäftigten. Spätestens am 10. Juni 1866 hat Naunyns Mitassistent L. Rieß mit Hilfe dieser Pumpe bei einer an frischer Phosphorvergiftung leidenden Patientin, die durch die Magenpumpe zur Genesung gelangte, den Magen ausgepumpt. Seitdem wurde die Auspumpung und die Spülung des Magens in derartigen Fällen in der Frerichsschen Klinik vorgenommen. Außerdem kam Naunyn und seinen Kollegen auch der Gedanke. das Verfahren ebenso bei der Magenerweiterung in Anwendung zu ziehen. Der erste derartige Versuch war von einem glänzenden Erfolg begleitet und damit war die Auspumpung des Magens bei der Magenerweiterung in der Frerichsschen Klinik eingebürgert. Diese Versuche sind aber nie veröffentlicht worden und es können demnach aus ihnen Prioritätsansprüche gegenüber Kußmaul nicht geltend gemacht werden. Wenn nun aber auch bei der Magenerweiterung gelegentlich bereits vor Kußmaul die Magenpumpe in Anwendung gezogen worden ist, so ist doch die Art, wie er sie in Anwendung zog, als eine jedenfalls vor ihm nicht geübte anzuerkennen. Daher kann man mit Leube (a. a. O, S. 51) darin durchaus übereinstimmen, daß Kußmaul, der bekanntlich eine Reihe von Magenerweiterungen mittels der Magenpumpe erfolgreich behandelt hat, der Indikation, dieses Instrument für die öftere Entleerung der im Magen angehäuften Flüssigkeit zu benutzen, für die Auspumpung des Magens praktische Bedeutung gegeben und sie populär gemacht hat. Ferner ist es Kußmauls Initiative zu verdanken, daß auch für andere Magenerkrankungen die Entleerung des Magens auf mechanischem Wege durch die Magenpumpe als Heilmittel sich allmählich mehr und mehr Geltung verschaffte. Dahin gehören der akute und der chronische Magenkatarrh und andere Erkrankungen der Magenwand. Auch bei nervösen Magenaffektionen, speziell bei der Gastralgie. ist von Malbranc[2]) die Magenausspülung mit warmem kohlen-

---

1) B. Naunyn: Die Berliner Schule vor 50 Jahren, Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge, Nr. 478, Leipzig 1908, S. 25.

2) Malbranc: Über Behandlung der Gastralgien mit der inneren Magendouche usw. Berl. Klinische Wochenschrift 1878, Nr. 4.

sauren Wasser als „Magendouche“ empfohlen werden und Strübe[1]) sucht neuerdings der Magenspülung eine noch weitgehendere Bedeutung einzuräumen und ihr Indikationsgebiet dahin auszudehnen, daß er ihr eine Förderung des Blut- und Lymphstromes der Magenwand, sowie der großen Drüsen (Pankreas) zuschreibt.

Es tut dem Verdienste Kußmauls also absolut keinen Eintrag, daß die von ihm geübte Methode der Magenauspumpung und -spülung allmählich mannigfach modifiziert worden ist. Die sogenannte Magenpumpe, deren Erfinder nach v. Ziemssen (Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 7, S. 256) der deutsche Mechaniker Weiß in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts gewesen ist und die Kußmaul bei seinen Kuren benutzt hat, wurde bereits 1870 von verschiedenen Seiten aufgegeben und durch eine einfache Hebervorrichtung ersetzt, wodurch der Magen gefüllt und entleert werden konnte. Die damals unter Gerhardts Leitung stehende medizinische Klinik in Jena besaß unter den ersten einen solchen Selbstspülapparat, der sich aus einem Irrigator, einem Zulaufsschlauch, einem Weg-Glasstück und einem Abflußschlauch bestand. Durch die wesentlichen Errungenschaften der technischen Magentherapie, nämlich die Umgestaltung der Magensonde zum Magenschlauch, durch die Einführung der Spültherapie bei Magenkrankheiten und die Nutzbarmachung der Hebervorrichtung bei den Magenspülungen hat dieselbe eine uneingeschränkte Verbreitung in der ärztlichen Welt erlangt. Dazu die erste wesentlichste Anregung gegeben zu haben, ist Adolf Kußmauls unbestrittenes Verdienst.

Lassen wir nun Kußmaul selbst reden![2])

1) K. Strübe, Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 23/24.

2) Dem folgenden Neudrucke ist das Freiburger Prorektoratsprogramm von 1869 zugrunde gelegt (vgl. S. 7 Anm. 1).

Über die Behandlung der Magenerweiterung durch eine neue Methode mittelst der Magenpumpe

von

Dr. Adolf Kußmaul.

---

[3] Zu den qualvollsten Leiden des Menschen gehört unstreitig die weitgediehene Erweiterung des Magens, in jener Form zumal, die aus Verengerung und Verschluß des Pförtners hervorgeht. Nur ausnahmsweise erfreuten wir uns bisher in der Behandlung dieser furchtbaren Krankheit besonderer Erfolge, in der Regel gelang es uns kaum, den Hilfesuchenden Erleichterung, geschweige denn Heilung zu verschaffen. Bei solcher Lage der Dinge wird man jedes neue Kurverfahren, welches mehr als die alten zu leisten verspricht, willkommen heißen und einer aufmerksamen Prüfung unterziehen müssen.

Wie die Berichte über die 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Frankfurt a. M. vom 18. bis 24. September 1867 ausweisen),[1] habe ich in der ersten Sitzung der Sektion für innere Medizin über eine von mir zuerst in Anwendung gebrachte neue Behandlungsweise der Magenerweiterung mittels Einführung von Bougies, Entleerung des Magens durch die Pumpe, und Reinigung mit geeigneten Flüssigkeiten Mitteilung gemacht.

[4] Über dieses eigentümliche Kurverfahren habe ich seither zahlreiche weitere Erfahrungen gesammelt, welche mich nur in der Überzeugung bestärken, daß es alle früheren Methoden weit übertrifft, und einen wesentlichen Fortschritt in der

---

1) Vgl. Schmidts Jahrb., Bd. 136, S. 386. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Prof. Bartels von Kiel und R. Köhler von Tübingen.

Therapie der Magenkrankheiten überhaupt bezeichnet. Viele Schüler und Ärzte haben seither das Verfahren auf meiner Klinik demonstrieren und anwenden sehen, und wiederholt ist es von mir auch bei Privatkranken mit Erfolg benutzt worden. Zu meiner großen Freude erfuhr ich von meinen Herren Kollegen Niemeyer und Bartels auf brieflichem Wege, daß sie auch in ihren Kliniken zu Tübingen und Kiel mit Nutzen sich meiner Methode bedienten. Herr Dr. P. Reich in Stuttgart),[1] welcher dieselbe in der Tübinger Klinik kennen lernte, hat zuerst in einer medizinischen Zeitschrift ausführlichere Berichte über seine mittelst derselben gewonnenen [5] praktischen Erfahrungen mitgeteilt und glänzende Erfolge davon gesehen.[2]) Von Stuttgart her sind dann auch Nachrichten von dieser neuen Behandlungsweise in nicht medizinische Zeitungen, wie z. B. den Arbeitgeber, die Badische Landeszeitung und andere Blätter gedrungen, welche freilich mehr den Charakter der Reklame hatten. Ich selbst habe einen ausführlichen Vortrag über Lokalbehandlung des Magens mittelst der Pumpe in der Oktobersitzung der medizinischen Sektion des hiesigen naturhistorischen Vereins v. J. 1868 gehalten, und damals einen Kranken vorgestellt, der sich vor den hiesigen Kollegen selbst seinen Magen auspumpte und auswusch. Übrigens habe ich auch schon in einer Wintersitzung unseres Vereins 1867/68 über Lokaltherapie des Ösophagus und Magens einen Vortrag gehalten, teils mit Hinweisung auf diese neue Kurmethode, teils unter Demonstration eines Verfahrens, den Ösophagus und selbst das Innere des Magens zu spiegeln, worauf ich ein

1) Reich, Die Fischersche Magenpumpe und ihre Anwendung bei chronischen Erkrankungen des Magens. Med. Korr.-Blatt des Württemb. ärztl. Vereins, 11. Juni 1868. Ebenda: Die Anwendung der Magenpumpe bei chronischen Erkrankungen des Magens, 30. Juni 1868. — H. Reich nennt die Magenpumpe die Fischersche, weil er sie von Herrn Instrumentenmacher Fischer hier bezog, der sie nach Anweisungen fertigt, welche ich dem Amer. Journ. of the med. sciences, N. S. V. XXIII., 1852, S. 320 u. folg. entnahm. Die Pumpe ist von Dr. Wyman in Amerika erfunden und von Dr. H. Bowditch a. a. O. zuerst beschrieben und zur Entleerung von Empyemen benutzt worden. Man muß die Pumpe also die Wymansche oder gegenüber den seither hauptsächlich in Anwendung gekommenen englischen Magenpumpen die amerikanische nennen.

2) In seiner ersten Mitteilung hätte H. Reich übrigens meiner Autorschaft wohl Erwähnung tun dürfen, da man sie ihm in Tübingen nicht verschwiegen hat.

anderes Mal zurückkommen werde. In diesem Aufsatze jetzt beabsichtige ich nur über die Erfahrungen, welche ich im Verlauf der letzten $2^1/_2$ Jahre über die Behandlung der chronischen Magenerweiterung mit der Magenpumpe gesammelt habe, einen ausführlicheren Bericht zu erstatten und einen vorläufigen Abschluß auf diesem speziellen Gebiete zu gewinnen.

---

[6] Die Idee zur Anwendung der Magenpumpe bei Magenerweiterung kam mir im Frühjahr 1867 gelegentlich einer Beobachtung, die ich hier zunächst mit allen Einzelheiten mitteilen will, da sie der Ausgangspunkt für meine weiteren Versuche geworden ist und des Interessanten viel darbietet.

Beobachtung 1. Mädchen, 25 Jahre alt. Erweiterung des Magens, wahrscheinlich durch Ulcus pylori, Hypertrophie des Pförtners und chronischer Katarrh des Magens. Enorme Abmagerung. Eigentümliche Krampfanfälle. Heilung.

Marie Weiner, Bauernmädchen von Heimbach, litt seit dem 11. Lebensjahr am Magen. Sie wurde nach dem Essen öfters von heftigen Schmerzen in der Magengegend befallen und erbrach saure Massen. Sie kam dadurch von Kraft, gedieh nicht und wurde blaß. Nach dem Austritt aus der Schule im 14. Jahre stellte sich das Erbrechen nach dem Essen häufiger ein, alle 2—5 Tage. Im 15. Jahr den Sommer hindurch Intermittens, anfangs Tertiana, später Quartana. Die Menstruation trat erst im 20. Jahr ein, war bis zum 23. regelmäßig und blieb dann weg. Vom 21. bis 23. Jahr hörte das Erbrechen fast 2 Jahre lang ganz auf, ohne daß irgendwelche Veränderungen in der Lebensweise vor sich gegangen wären. In diesem Zeitraume ertrug sie jede Nahrung, fühlte sich wohl, und wurde, ohne gerade sehr stark oder fett zu werden, doch kräftig genug zur Feldarbeit.

Im Winter 1864/65 kehrte ohne bekannte äußere Veranlassung der heftige Schmerz nach dem Essen mit Erbrechen wieder. Anfangs trat das Erbrechen täglich nur einmal, später unter Abnahme der großen Schmerzhaftigkeit mehrere Male auf. Der Appetit blieb gut. Pat. fühlte nach dem Essen Blähung und Druck in der Magengegend, es erfolgte saures Aufstoßen, und endlich, 1—5 Stunden nach dem Genuß der Speisen, Erbrechen von sauer riechenden und schmeckenden graubraunen Massen im Betrag von 1—4 Schoppen. Im Erbrochenen und Stuhl war nie Blut. Pat. magerte ab und wurde im Frühjahr 1867 so elend,

daß sie den größten Teil des Tages, ja zuletzt den ganzen Tag im Bett zubringen mußte.

Acht Tage vor Fastnacht 1867 wurde Pat. von einem Krampfanfall betroffen, der eine ganze Stunde dauerte. Der „Krampf“ begann im Magen, es kam Dyspnoe [7] dazu, Pat. verlor das Vermögen zu sprechen und die Extremitäten wurden von tonischen Krämpfen befallen, die an den Beinen als Wadenkrämpfe, an den Armen als Beugekrämpfe sich präsentierten. Das Bewußtsein blieb erhalten. Ähnliche Anfälle kehrten noch neunmal wieder, währten bald einige Minuten, bald eine Viertel- und halbe Stunde. Sie traten immer dann ein, wenn die Kranke durch mehrmaliges Erbrechen an einem Tage sehr schwach geworden war.

Die Gemeinde ließ die für verloren gehaltene Kranke am 15. April 1867 zur Aufnahme in das akademische Hospital hierher verbringen. Da unser Hospital gerade sehr angefüllt war, und auch ich die arg heruntergekommene Person nach meinen bisher in so weitgediehenen Fällen gewonnenen Erfahrungen für unrettbar hielt, so wies ich die Aufnahme von der Hand, und ließ mich erst durch wiederholte dringende Bitten der Kranken dazu bewegen.

Pat. war klein, grazil gebaut, sehr blaß, sehr abgezehrt und unvermögend, das Bett zu verlassen. Nur der Bauch fiel durch seinen Umfang auf; er schwappte und man konnte die Erweiterung des Magens bis ins Hypogastrium herab durch Inspektion und Perkussion leicht nachweisen, auch seine peristaltischen Bewegungen deutlich sehen. Lunge und Herz boten nichts Besonderes. Die Kranke erbrach täglich mindestens einmal, oft auch mehrmals saure graubraune Massen mit Sarcine, 3—4 Schoppen, unter großer Anstrengung. Nach dem Erbrechen bei leerem Bauche gelang es mehrmals zwischen Nabel und rechtem Hypochondrium in der Nähe des Rippenbogens in der Tiefe einen rundlichen, glatten, nicht ganz walnußgroßen, härtlichen und etwas beweglichen Körper oder „Tumor“ zu tasten, der seiner Lage nach dem Pylorus entsprach. Pat. beklagte sich viel über Druck und Brennen im Magen und war sehr verdrießlich und unleidlich gestimmt. Sie litt an Schlaflosigkeit, der Stuhl war verstopft, der Urin spärlich.

Ich verordnete Milchdiät, Weißbrot und Fleischsuppen, morgens Rhabarber mit Soda zur Regulierung des Stuhls, mehrmals täglich Magnesia usta mit Soda gegen die Säure, und nach Umfluß einiger Tage $^1/_4$ g Morphium, weil Pat. absolut schlaflos blieb. Nach Ablauf von 8 Tagen, innerhalb welcher Periode sich nichts geändert hatte, ließ man die Rhabarber mit Soda weg und erzwang Stühle durch Warmwasserklistiere, ließ morgens

nüchtern und eine halbe Stunde vor [8] der Mittagssuppe je ein Glas Vichywasser geben und unter tags 4 Löffel voll einer Jodmixtur, welche in 5 Unzen Wasser 4 g Jodtinktur und 10 g Jodkalium enthielt. Nach 8 Tagen nahm Pat. davon nur 3 und von Mitte Mai an nur 2 Löffel voll täglich.

Bei dieser Behandlung besserte sich Pat. etwas. Das Erbrechen minderte sich und setzte im Mai zuerst hie und da einen, später auch 2 und 3 Tage aus. Pat. fühlte sich etwas kräftiger und konnte Ende Mai täglich etwas aufstehen.

Im Juni ließ ich die Jodmixtur weg und Pat. nahm nur Vichywasser und Absorbentia. Das Erbrechen saurer Massen kehrte noch alle 2—3 Tage wieder, setzte nur Ende des Monats einmal 5 Tage lang aus, aber Pat. litt noch immer viel an Druck und Brennen im Magen, und 1—2 Tage vor dem Erbrechen steigerten sich die Beschwerden zur großen Qual. Mitunter kam es auch nach reichlichem Erbrechen zu den früher beschriebenen Krampfanfällen. Ohne Morphium trat kein Schlaf ein.

Am 2. Juli wurde zum ersten Male Fleisch (Beefsteak nach englischer Art bereitet) erlaubt. Anfangs schien es ertragen zu werden, gegen Mitte Juli aber kam das schmerzhafte Erbrechen wieder häufiger, fast täglich, Pat. klagte mehr über Druck, Brennen, Säure und Schwäche, und mußte Tage lang das Bett hüten.

Am 22. Juli fand ich bei der Morgenvisite den Leib der Kranken sehr aufgetrieben, sie klagte über heftiges Brennen und schüttelnde Bewegungen im Magen, und würgte viel. Erbrechen stand in naher Aussicht. Die ganze Nacht war qualvoll und schlaflos verlaufen.

Schon öfter, wenn ich Pat. in diesem elenden Zustande des Prodromalstadiums vor dem Erbrechen gesehen hatte, war mir der Gedanke gekommen, sie durch Anwendung der Magenpumpe zu erleichtern. Mit der Entfernung der großen Massen zersetzten sauren Mageninhalts mußte das quälende Brennen und Würgen sofort aufhören. Die Einführung der Schlundsonde ging gewiß ohne Schwierigkeit von statten, weil bei so lange bestehender Magenerweiterung auch die Speiseröhre erweitert zu sein pflegt. [9] Die künstliche Entleerung des Magens durch die Pumpe konnte keinesfalls schmerzhafter und peinlicher sein, als es der Zustand vor und während des Erbrechens war, jedenfalls aber führte sie rascher und vollständiger zum Ziele, als die durch ein so langes Vorstadium von Übelkeit, Schmerz und Würgen eingeleitete natürliche Entleerung des Magens durch den Brechakt. Ich konnte wieder-

holt selbst nach dem Erbrechen reichlicher Mengen durch Palpation und Perkussion die Gegenwart von noch immer ansehnlichen Inhaltsmassen im Magen konstatieren. Dies Verhalten erinnerte mich an die sog. Ischuria paradoxa, wo aus der erweiterten Harnblase große Urinmengen täglich abfließen, ohne daß sie dadurch wirklich ausgiebig entleert und auf einen kleineren Umfang reduziert würde. Mittels der Pumpe mußte es gelingen, den Magen vollständig auszuleeren, ihm vielleicht sogar, wenn seine elastischen und kontraktilen Kräfte nicht ganz erschöpft waren, die Fähigkeit sich auf seinen kleinsten Umfang zusammenzuziehen wieder zu verschaffen, ähnlich, wie der Katheter mitunter bei Ischuria paradoxa Heilung herbeiführt.

Bei unserer Pat. rührte die Magenerweiterung von einer Pförtnerverengung her. Wiederholt war es mir bei tödlich verlaufenen kolossalen Magenerweiterungen am Leichentische aufgefallen, daß die sie bedingende Stenosis noch einen kleinen Finger aus dem Magen in das Duodenum einzuführen gestattete, obwohl zu Lebzeiten gegen Ende die Zeichen einer gänzlichen Verschließung des Pförtners bestanden hatten. Mitunter hatte ich in solchen Fällen am Krankenbette den Magen durch die Bauchdecken sich lebhaft bewegen sehen, eine Parese der Magenmuskulatur mochte zugegen sein, aber sicherlich keine völlige Lähmung. Es schien mir, als ob durch die [10] übermäßige Ausdehnung, Füllung und Belastung des Magens selbst ein mechanisches Moment gegeben würde, welches die Verengung des Pförtners zur gänzlichen Verschließung steigere. Mit der Entleerung und Verkleinerung des Magens hoffte ich dieses Moment wegfallen zu machen.

Endlich aber schien mir die Anwendung der Magenpumpe auch eine wirksamere topische Behandlung der kranken Magenschleimhaut zuzulassen, als es bisher möglich gewesen. Seit $2^1/_2$ Jahren wurde diese bei unserer Pat. fortwährend von scharfen, sauern Contentis bespült und irritiert. Die Retention, Stagnation und Zersetzung der Inhaltsmassen des Magens ist bei Pylorusstenose sicherlich häufig die einzige Ursache des Katarrhs seiner Schleimhaut, wie z. B. in den Fällen, wo es sich ursprünglich nur um ein Geschwür oder eine Narbe am Pförtner bei intaktem übrigen Magen handelt, in allen anderen unterhält und steigert sie jedenfalls den etwa schon vorhandenen Katarrh. Denn man sieht wohl nur deshalb so

konstant bei Pförtnerverengung die Schleimhaut der Pförtnergegend, in der sich vorzugsweise die Magenkontenta anhäufen, am intensivsten erkrankt. Die Magenpumpe ermöglichte, wie ich hoffte, nicht allein die vollständige Entleerung dieser scharfen ätzenden Massen, sie gestattete auch eine Waschung und Reinigung der kranken durch Säure mißhandelten Schleimhaut mit alkalischen Flüssigkeiten, wie etwa mit Vichywasser oder einer künstlichen Sodalösung.

Die Einführung der Magensonde, das Auspumpen und Auswaschen mit Vichywasser ging über Erwarten leicht von statten. Wir entleerten etwa 6 Schoppen (3 Liter) saure schmutzig graue sarcinehaltige Flüssigkeit mit allerlei in Erweichung und Zersetzung begriffenen Nahrungspartikeln, worauf die Kranke sich einige Tage ungemein erleichtert fühlte. Erst am 25. Juli war ihr Befinden wieder [11] schlechter, sie klagte über Aufstoßen und Schmerz im Magen, weshalb das Auspumpen und Reinigen des Magens mit Vichywasser wiederholt wurde. Am 26. und 27. Juli befand sich Pat. gut, in der Nacht vom 27. bis 28. schlecht, und am Morgen des 28. erbrach sie wieder 2 Schoppen saure Flüssigkeit. Die Pat. fühlte sich darnach ein wenig erleichtert, jedoch trat ein behaglicher Zustand erst nach weiterer Entleerung von 5—6 Schoppen Mageninhalt durch die Pumpe ein. Sie nahm jetzt auffallend rasch an Kraft und Ernährung zu. Man pumpte nur, wenn Brennen im Magen, saures Aufstoßen und dergl. Symptome sich meldeten, den Magen aus, was am 1., 4., 6. und 10. August geschah. Am 13. August klagte Pat. über saures Aufstoßen, man wartete zu und am 14. kam es wieder zum Erbrechen. Es wurde dann noch am 15., 21. und 27. August am 3., 10. und 15. September, zweimal im Oktober und einmal im November die Pumpe notwendig. Doch betrug die letzten Male die Menge des Entleerten nur noch 2—3 Schoppen, und in der letzten Ausleerung ließ sich keine Sarcine mehr auffinden.

Am 12. Dezember 1867 wurde Pat. gesund, blühend und kräftig entlassen. Die Untersuchung des Bauches ließ weder den kleinen glatten Tumor in der Pylorusgegend, noch irgendwelche Zeichen von Magenerweiterung mehr erkennen. Sie vertrug seit Ende September wieder schwer verdauliche Kost, aß z. B. ungestraft heimlich sogar Kartoffeln, ihr Stuhl war geregelt und sie hatte sich in den zwei letzten Monaten ihres Aufenthaltes bei uns freiwillig und eifrig an den häuslichen Arbeiten des Hospitals beteiligt. Sie trat jetzt einen Dienst als Hausmagd auf dem Lande an.

Leider ist Pat. nicht sogleich nach ihrer Aufnahme gewogen worden. Vier Wochen nachher, Mitte Mai, wog sie 78½ Pfund,

am 8. Juni 81 Pfund, am 22. Juni 81½ Pfund, am 10. Juli 82 Pfund. Am 22. Juli erste Anwendung der Magenpumpe. Am 1. August 86½ Pfund, am 29. August 90 Pfund, am 14. September 96, am 12. Dezember 106 Pfund. Totalzunahme von Mitte Mai bis zum Austritt 27½ Pfund. Davon fallen auf die Zeit bis zur Anwendung der Magenpumpe vier bis höchstens 5 Pfund (die Ernährung der Kranken war in den letzten 8 Tagen vor der Anwendung der Pumpe zurückgegangen), auf die Zeit nachher 22—23 Pfund.

[12] Marie W. ist seitdem noch zweimal in unserem Hospital ärztlich behandelt worden, im Frühjahr 1868 wegen rheumatischer Muskelschmerzen, und im Frühjahr 1869 wegen Bronchialkatarrhs, aber der Magen ist gut geblieben. Die einzige Erscheinung, welche vielleicht auf das frühere Magenleiden bezogen werden darf, sind leichte schmerzliche Empfindungen tief hinten im Epigastrium in der Gegend der obersten Lendenwirbel.

Als Pat. am 17. Mai 1869 nach überstandenem Bronchialkatarrh wieder hergestellt, jedoch noch etwas schwach und blaß, das Hospital verließ, betrug ihr Gewicht 100½ Pfund.

Man wird wenig fehlen, wenn man annimmt, daß unsere Kranke, welche im Mai 1869 als noch schwache Rekonvaleszentin 100 Pfund wog, ungefähr ebensoviel im Winter 1864/65 vor dem Beginn der Magenaffektion, welche sie schließlich ins Hospital führte, gewogen hat, daß sie somit bis zu ihrer Aufnahme im Hospital Mitte April 1867 mindestens 20 Pfund an Gewicht verlor. Wog sie doch Mitte Mai, nachdem sie sich bereits ein wenig erholt hatte, erst 78½ Pfund. Eine Abnahme von 20 % Gewicht ist aber bei einem jungen Individuum aus der ärmeren Klasse der Landbevölkerung eine sehr bedeutende. Trotz dieser enormen Konsumption mit einer Gewichtsabnahme von 20 %, zu welcher die Magenerweiterung mit Pylorusstenose, hochgradiger Dyspepsie, Pyrosis, Erbrechen, Schmerzen und tonischen Krampfanfällen geführt hat, ist gegen alles Erwarten völlige Wiederherstellung bei dem Gebrauch der Magenpumpe erfolgt. Insbesondere hatte mir auch der anfangs greifbare Nachweis einer runden und harten, glatten, walnußgroßen, etwas beweglichen Geschwulst in der Pförtnergegend die Prognose zu trüben geschienen, aber, wie der Ausgang lehrte, mit Unrecht. Nicht bloß in diesem, [13] sondern auch in einem andern Fall von chronischer Magenerweiterung durch Pförtnerstenose, die nicht in Krebs ihren Grund hatte, und wo der Kranke bedeutend durch die Pumpe gebessert

wurde, ließ sich der verdickte Pförtner als glatte kuglige Geschwulst deutlich anfangs, aber nicht mehr später bei fortschreitender Besserung in der Gegend zwischen Nabel und rechtem Hypochondrium greifen. Sicherlich ist in beiden Fällen der hypertrophische Pförtner dem tastenden Finger später nicht etwa deshalb unzugänglich geworden, weil er sich zu seinem normalen Umfang zurückbildete, sondern entweder machte mit der besseren Ernährung die stärkere Füllung der Bauchhöhle mit Fettmassen die Untersuchung schwieriger, oder aber es kehrte der Pförtner mit abnehmendem Umfang und Belastung des Magens weiter nach oben unter die Leber in die normale Lage zurück.

Darf die Heilung aber auch mit Sicherheit als Effekt meiner Kurmethode angesehen werden?

Ruhe, ausgesuchte Diät, Offenhalten des Leibes, der Gebrauch von Antacidis, Jod und Morphium hatten unsere Pat. im Verlauf eines Vierteljahrs allmählich gebessert und ihre Ernährung gehoben. Diese geringe Besserung aber hielt nicht Stand, ohne bekannte Veranlassung hatte sich ihr Zustand zuletzt wieder beträchtlich verschlimmert. Ich will die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, daß auch diese Verschlimmerung beim Fortgebrauch der genannten Mittel sich wieder gehoben hätte, und schließlich doch völlige Genesung eingetreten wäre. Hatte Pat. doch schon einmal früher im 21. Lebensjahre durch sog. Naturheilung allein ein chronisches Erbrechen saurer Massen für längere Zeit ganz verloren, und mochte es sich schon damals um eine Dilatatio ventriculi nach geheiltem, mäßig stenosierendem Ulcus pylori gehandelt haben. [14] Ich will dies alles zugeben, aber jedenfalls vindiziere ich zum mindesten in diesem Fall der Anwendung der Magenpumpe eine sofortige große Erleichterung und Besserung, wie sie kein anderes Mittel erzielt hatte, und weiterhin eine bedeutende Beschleunigung des Heilungsprozesses.

Schon der unmittelbare Erfolg der ersten Entleerung und Waschung des Magens mit Vichywasser war ein überraschend wohltätiger. Die Kranke, welche vorher stets unsäglich verdrießlich und weinerlich gestimmt gewesen war, so daß sie ihrem Namen „Weiner“ in der Tat alle Ehre machte, war wenige Stunden nachher wie umgewandelt, sie lag zum ersten Male freundlich und behaglich in ihrem Bette und erklärte uns, daß es ihr schon seit Jahren nicht mehr so wohl zu

Mute gewesen sei, wie jetzt. Sie verdaute und schlief danach sofort viel besser, und war zwei Tage lang frei von allen quälenden Empfindungen im Magen. Nach der wiederholten Anwendung der Pumpe aber hatte Pat. schon in 14 Tagen ein weit besseres Aussehen gewonnen und war ein anderes Wesen geworden. Sie, die immer mürrisch zu Bett gelegen oder matt auf einem Lehnstuhl gesessen, war den ganzen Tag auf, und suchte mit dienstfertigem freundlichen Benehmen sich im Zimmer und bald auch in anderen Räumen des Hauses nützlich zu erweisen. Hatte sie im ersten Vierteljahre der Hospitalkur vor Anwendung der Pumpe höchstens 5 Pfund an Gewicht zugenommen, so gewann sie in den zwei Monaten nachher allein mindestens 15 Pfund, und in nicht ganz einem halben Jahr 22—23 Pfund. Die Genesung ist nun 2 Jahre eine vollständige geblieben, obwohl Pat. sich keineswegs in guten äußeren Verhältnissen befand.

Ich komme nochmals auf den Versuch vom 28. Juli zurück. Er führte zu dem wichtigen Ergebnis, daß auch nach spontanem Erbrechen [15] von größeren Mengen noch bedeutende Quantitäten Mageninhalt zurückbleiben können. Spätere Erfahrungen haben mir wiederholt gezeigt, daß selbst dann noch mehrere Schoppen zersetzter Masse mit der Pumpe hervorgeholt werden können, wenn der Magen nach dem Erbrechen von 6—8 Schoppen vollständig zur Ruhe gekommen ist.

Von großem Interesse endlich sind die tonischen Krämpfe, von welchen Pat. auf der Höhe ihres Leidens anfallsweise von Zeit zu Zeit heimgesucht wurde. Ähnliche Anfälle habe ich noch bei mehreren Kranken, die durch Erbrechen bei Magenerweiterung bedeutend konsumiert und ausgetrocknet waren, beobachtet, und ich werde später darauf zurückkommen.

Hätte diese Beobachtung noch einen Zweifel hinterlassen, ob der neuen Kurmethode der glänzende hier erzielte Erfolg zuzuschreiben sei, so haben mich zahlreiche spätere Erfahrungen von ihrer großen Wirksamkeit vollständig überzeugt. Gegenüber denjenigen, welche ich mir jetzt mitzuteilen erlaube, dürfte jegliche Skepsis verstummen.

Beobachtung 2. Frau, 41 Jahre alt. Enorme Erweiterung des Magens durch narbige Pförtnerverengung mit außerordentlicher Konsumption. Rasche Heilung.

Frau M., 41 Jahre alt, die Gattin eines wohlhabenden Handelsmannes der Stadt M., seit 17 Jahren verheiratet, ist Mutter von 4 Kindern, von welchen das älteste 15, das jüngste 7½ Jahr alt ist.

Früher bis auf ein „Nervenfieber“ in dem Kindbett vor 15 Jahren gesund begann sie vor 6 Jahren am Magen zu leiden. Sie hatte Schmerzanfälle nach dem Essen, aber weder Brechreiz noch Erbrechen, der Schmerz strahlte in den Rücken aus. [16] Im Herbst 1865 dauerten diese Schmerzen heftiger als früher 4 Wochen lang an, zugleich erbrach sie viel Blut und verlor vieles durch den Stuhl. Sie gebrauchte 14 Tage lang Eis innerlich und äußerlich; Anämie, große Schwäche und Dyspepsie blieben zurück. Ostern 1866 heftige Kardialgie mehrere Tage lang mit reichlichem Abgang von schwarzem geronnenem Blut durch den Stuhl. Im Sommer 1866 gebrauchte sie auf meinen Rat wegen andauernder mäßiger Schmerzen im Magen, Dyspepsie und Verstopfung in Baden-Baden das warme dortige Wasser mit Karlsbader Salz, und erholte sich vollständig. Ostern 1867 Rückfall von Kardialgie mit mäßiger Blutung; schon nach 2 Tagen konnte sie wieder aufstehen. Sie will sich danach abermals ganz erholt haben, aber im Sommer d. J. trat ohne Magenbeschwerden große Schwäche ein; ein Blutabgang durch den Stuhl ließ sich nicht nachweisen. Sie gebrauchte abermals die Kur in Baden-Baden, hatte sich aber diesmal keiner gänzlichen Wiederherstellung zu erfreuen. Der Appétit wurde zwar sehr gut, aber Pat. litt viel an saurem Aufstoßen und lästigem Gefühl von rollenden Bewegungen im Bauche, was namentlich im Winter 1867/68 sehr quälend wurde. Regelung der Diät und der Gebrauch von Vichywasser wirkten wohltätig, doch blieb Pat. blaß und mager.

Im Spätjahr 1868 stellte sich Erbrechen ein, wöchentlich etwa einmal, Ende Januar 1869 wöchentlich mehrere Male. Das Erbrechen erfolgte bald gleich, bald längere Zeit nach dem Essen, vorher ging Aufstoßen. Die erbrochenen Massen waren immer essigsauer, die Menge bald gering, nur etliche Mund voll, bald ein halbes Waschbecken voll. Der Appetit verlor sich ganz. Der Stuhl, schon vorher ungeregelt, erfolgte immer seltener und mußte zuletzt durch Laxantien erzwungen werden, die Faeces waren sehr hart. Pat. wurde schlaflos und kam schließlich so von Kraft, daß sie das Bett nicht mehr verlassen konnte.

Am 13. April 1869 berief man mich ihretwegen zu einer Konsultation mit ihrem Hausarzte nach M. Ich fand sie zu

Bette liegend, fahl, sehr stark abgemagert, den Bauch aufgetrieben, namentlich in der Regio umbilicalis und hypogastrica, das Epigastrium vertieft. Man erkannte durch die dünnen Bauchdecken den sehr erweiterten und abwärts gerückten Magen in seinen Konturen als nahe zur Schamfuge mit seiner großen Kurvatur hinabreichend, er bewegte sich lebhaft [17] peristaltisch und enthielt große Mengen Flüssigkeit, was sich durch Schwappung und einen seinen unteren Abschnitt einnehmenden großen leeren Schallbezirk, der mit der Lage der Kranken wechselte, verriet. — Die Kranke war fortwährend durch saueres Aufstoßen und Würgen gequält, und befürchtete mit Recht, nicht lange mehr ein so elendes Dasein fortführen zu können. Ihre Stimme war schwach, der Puls sehr klein.

Auf meinen Vorschlag ließ sie sich nach Freiburg verbringen, wo sie am 16. April sehr erschöpft in der Frühe ankam. Ihr Magen war enorm angefüllt, sie würgte fort und fort, und ich hielt es nach einigen Stunden Zuwartens für das Geratenste, sofort zur Entleerung desselben zu schreiten. Um 11 morgens holten wir mit der Pumpe über 10 Schoppen einer stark sauren, bräunlich gelben, meist dünnen Masse ohne Sarcine, und spülten schließlich den Magen mit Vichywasser aus.

Pat. hatte das Auspumpen gut, ohne zu großen Würgereiz, ertragen, fühlte sich zwar in der ersten Zeit danach etwas angegriffen, aber schon nach wenig Stunden bedeutend erleichtert. Ihr Körpergewicht betrug nach des Entleerung 83 Pfund.

Im Laufe des Tages und der folgenden Nacht nahm Pat. etwa drei Schoppen Milch in kleinen Portionen und zwei Glas Vichywasser, auch gab man ihr zwei Fleischbrüh-Klistiere. Sie schlief in dieser Nacht nach langer Zeit wieder zum ersten Male gut.

Am andern Morgen wurde durch ein Sennaklistier Stuhl erzielt, der seit vielen Tagen ausgeblieben war. Im Laufe des Tages trat die Periode ein. Sie lebte von Milch und zwei Stückchen Zwieback und befand sich sehr gut.

Am 18. April hatte sich der Magen wieder gefüllt und mußte zum zweiten Male entleert werden. Wohl wegen der noch bestehenden Periode fühlte sich Pat. dadurch stark angegriffen. Sie nahm deshalb etwas Bordeaux, der ihr aber viel saures Aufstoßen verursachte. Doch ging die Nacht erträglich herum.

Am 19. April erlaubte ich ihr neben Vichywasser, Milch und Zwieback ein englisch zubereitetes, kleines, fein zerhacktes Beefsteak.

Am 20. April mehr Aufstoßen. Abends 5 Uhr Auspumpung.

[18] Am 21. April erfolgte seit langer Zeit zum ersten Male wieder ohne äußeres Zutun ein reichlicher, konsistenter, aber nicht harter Stuhl. Pat. fühlte sich heute den ganzen Tag über ausgezeichnet wohl.

Am 22. April und von nun an täglich morgens guter gebundener Stuhl. Abends 5 Uhr pumpte man 5 Schoppen schwach saure, weißlich gelbe Flüssigkeit mit Stückchen unverdauten Fleisches aus.

Von jetzt an ging die Besserung immer rascher vor sich. Aufstoßen und Blähungen minderten sich, der Appetit wurde sehr gut, die rollenden Bewegungen im Leib, die ihr früher so viel Beschwerde gemacht, schwanden allmählich, der Schlaf wurde immer besser, eine lange nicht mehr gekannte Heiterkeit des Gemüts kehrte ein, die Gesichtsfarbe wurde rein, die Ernährung von Tag zu Tag besser, Pat. verließ das Bett und konnte bald ausfahren und selbst ausgehen. Die Diät war folgende: Morgens früh ein Glas Vichywasser, um 7 oder 8 Uhr ein halber Schoppen warme Milch, um 10 Uhr ein Beefsteak mit gerösteten Weckschnitten, um 12 Uhr ein weiches Ei, um 4 Uhr ein halber Schoppen Milch, um 6 Uhr ein kleines Beefsteak, abends nochmals Milch. Außerdem anfangs zwei, später ein Klistier täglich von $^1/_4$ Schoppen Fleischbrühe und $^1/_4$ Schoppen Wein.

Das Auspumpen, welches nur vorgenommen wurde, wenn Pat. sich über Brennen, Druck, Unbehagen im Magen beklagte, brauchte nur noch am 26. und 30. April, sowie am 4. und 15. Mai vorgenommen zu werden, worauf sie am 16. in ihre Heimat genesen entlassen wurde. Sie wog bei der Entlassung in ziemlich nüchternem Zustand nach erfolgtem Stuhl gewogen 98 Pfund, hatte demnach in 4 Wochen um 15 Pfund zugenommen.

Ihr Befinden zu Hause blieb gut, obwohl sie allgemach die Diät erweiterte, wenn sie auch im allgemeinen an den Kardinalregeln festhielt, die man ihr eingeprägt hatte, nämlich: 1. öfter kleine Mahlzeiten, nie große zu halten; 2. vorwiegend von Milch, weichen Eiern und nicht fettem Fleisch zu leben und Brot (geröstetes Weißbrot) nur in mäßiger Menge zu genießen; 3. den Wein nur durch Lavements mit Fleischbrühe verdünnt aufzunehmen. Anfangs Juni stellte sie sich uns wieder hier vor. Sie sah frisch und gutgenährt aus, und beschwerte sich nur über zeitweises Aufstoßen. Man pumpte ihr auf ihren Wunsch den Magen aus, und [19] entfernte abends 5 Uhr zwischen 3 und 4 Schoppen Flüssigkeit von heller Farbe und schwach saurem Geruch mit vielen kleinen halbverdauten Fleischteilchen.

Anfangs Juli besuchte sie mich nochmals. Sie hatte sich fortwährend wohl befunden, wünschte aber jetzt ausgepumpt zu

werden, weil sie den Tag zuvor ein schwerverdauliches süßes Gebäck genossen hatte, was ihr einige Beschwerde machte. Man entsprach ihrem Wunsche und entleerte 2—3 Schoppen Mageninhalt von derselben Beschaffenheit, wie das letzte Mal. Den ganzen Rest des Monats befand sie sich wohl und gewann ein noch frischeres Aussehen.

Mit Sicherheit durfte hier angenommen werden, daß die Magenerweiterung aus einer stenosierenden Narbe nach vorausgegangenem Ulcus pylori resultiere. Die Krankengeschichte läßt darüber keinen Zweifel zu. Beim ersten Auspumpen enthielt der Magen zehn Schoppen Inhalt, obwohl in den letzten 24 Stunden wenig genossen und viel erbrochen worden war; es handelte sich somit um eine bedeutende Erweiterung des Magens, was auch Palpation, Inspektion und Perkussion des Bauches gezeigt hatten. Daß die Passage durch den Pylorus ganz oder fast ganz aufgehoben war, darf man teils aus dieser enormen Erweiterung, teils aus dem seltenen, spärlichen und nur durch Laxantien zu erzielenden Stuhl, teils aus der Leerheit des Bauches (der Därme), die sich nach dem Auspumpen des Magens konstatieren ließ, teils endlich aus der enormen Abmagerung der Kranken schließen; letztere bewies, daß alle Verdauung sowohl im Magen als Darm auf ein Minimum reduziert gewesen sein muß. Die Kranke hatte wie die erste mindestens 20 % Gewicht eingebüßt. Dessenungeachtet genas sie nach der Anwendung der Magenpumpe in kurzer Zeit und gewann in 4 Wochen 15 Pfund an Gewicht, ein Resultat, welches die kühnsten Erwartungen übertraf.

Eine der auffallendsten Wirkungen unseres therapeutischen Verfahrens war die rasche Regelung des seit Jahren ungeordneten und namentlich [20] zuletzt sehr hartnäckig angehaltenen Stuhles. Fünf Tage nach der ersten Anwendung der Magenpumpe, am Morgen nach der dritten, erfolgte zum ersten Male wieder nach langer Zeit Stuhl von selbst und von da an regelmäßig fort täglich früh morgens. An der Diät allein lag der Grund nicht, Pat. hatte auch früher schon wiederholt längere Zeit von Milch und Fleisch allein zu leben versucht, ohne daß die Verstopfung gehoben worden wäre.

Diesen günstigen Einfluß auf die Leibesöffnung konstatierte ich in den meisten Fällen, wo die Pumpe sich hilfreich erwies. Es ist immer verdächtig, wenn nach längerer Anwendung der Magenpumpe zwar Erleichterung eintritt, die

Magensymptome sich bessern, die Verstopfung aber hartnäckig fortdauert. In der Regel weist dies auf nicht auszugleichende Desorganisationen des Magens und unheilbare Verengerungen des Pförtners hin.

Ich kann nicht umhin, die wohltätigen Wirkungen der besonders von englischen Ärzten warm empfohlenen Weinklistiere in diesem und anderen Fällen von Dyspepsie, wo der Wein im Magen Säure macht, dankbar anzuerkennen. Auch bei diphtheritischer Lähmung des Schlundes habe ich sie erfolgreich angewendet. Ich lasse den Wein (alten Markgräffer) mit gleichen Teilen warmer Fleischbrühe, im ganzen $^1/_4$ bis $^1/_2$ Schoppen Flüssigkeit, täglich ein bis zweimal einspritzen; am besten wird die erste Injektion im Laufe des Morgens gemacht, nachdem von selbst oder durch ein eröffnendes Klistier bereits Stuhl erfolgt und der Mastdarm leer geworden ist. Die Kranken fühlen sich danach bald belebt, erheitert, befreit von allerlei nervösen Belästigungen, die bei Dyspepsie so gewöhnlich vorkommen, und genießen so, wenn auch unter Verzicht auf den Gaumenkitzel, die wohltätigen [21] allgemeinen Effekte des Weines, ohne mit Säure und Aufstoßen, oder gar mit Schmerz und Erbrechen einen kurzen Genuß peinlich büßen zu müssen. Nur hat man sich zur Injektion geeigneter Apparate zu bedienen, die eine Verletzung des Mastdarms nicht zulassen, wie sie bei Anwendung gewöhnlicher Klistierspritzen so leicht sich ereignet. Ich lasse dazu kleinere Spritzen benutzen, die $^1/_4$ bis $^1/_2$ Schoppen fassen, und durch Gummischläuche von $^3/_4$ bis 1 Fuß Länge mit dem Ansatzröhrchen verbunden sind, welch letzteres einen glatten, stumpfen, ziemlich dicken, olivenförmigen Knopf haben muß. So kann der Kranke bequem sich selbst die Einspritzung machen oder bei großer Schwäche machen lassen, ohne Gefahr zu laufen, daß beim Einführen des Rohrs oder beim Einspritzen die Schleimhaut des Mastdarms verwundet wird.

Die beiden oben mitgeteilten Beobachtungen lassen keinen Zweifel darüber zu, daß die Magenpumpe Magenerweiterung zu heilen und Pförtnerverschluß zu heben imstande ist. Ich werde noch weitere Belege für diese Tatsache später anführen.

Es gilt nun zu untersuchen, unter welchen Voraussetzungen sie dies zu tun vermag.

Als sicher läßt sich annehmen, daß die Magenpumpe bei einfacher, nicht von Stenose des Pylorus oder Duodenum abhängiger Erweiterung, die durch Atonie der Muskularis infolge von zu großer Belastung und Ausdehnung des Magens über den Elastizitätskoeffizienten hinaus bei Polyphagie, oder als paralytische Schwäche in der Rekonvaleszenz [22] nach erschöpfenden Krankheiten, z. B. Typhus, oder bei hysterisch-anämischen Zuständen sich ausgebildet hat, in ähnlicher Weise Vorteil bringen werde, wie der Katheter bei Blasenparese durch zu lange Retention des Urins, Typhus, Tabes u. dgl. Indem durch Entfernung der belastenden Massen die Aufgabe des Magens kleiner gemacht wird, setzt man seine elastischen und kontraktilen Kräfte in den Stand, sich zu erholen, der Magen zieht sich dauernd auf einen kleineren Umfang zusammen, und vermag anfangs kleinere, später auch wieder größere Lasten peristaltisch fortzubewegen. Fälle dieser Art habe ich indessen noch nicht Gelegenheit zu behandeln gehabt.

In allen mir bisher zur Beobachtung gekommenen Fällen von Magenerweiterung, wo die Magenpumpe mit Erfolg angewendet wurde, war die Erweiterung mit großer Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit auf Verengerung des Pförtners zurückzuführen, die wohl meist aus ganz oder teilweise vernarbtem Ulcus rotundum resultierte. Es entsteht deshalb die Frage, ob nicht dieselben Momente, welche zur Hebung einer einfachen Erweiterung als wirksam gedacht werden müssen, schon eben dadurch auch die Pförtnerpassage wieder herzustellen vermögen, oder ob man genötigt ist, noch andere aufzusuchen.

Ich habe schon früher an die wichtige Tatsache erinnert, daß mitunter zu Lebzeiten Symptome einer völlig aufgehobenen Pförtnerpassage oder gänzlichen Pförtnerverschlusses vorhanden sind, während sich an der Leiche noch bequem der kleine Finger durch den verengten Pförtner in das Duodenum bringen läßt. Aufgehobene Passage oder völliger Verschluß besteht, wie ich annehme, da, wo nach entleertem Magen der Unterleib leer sich anfühlt, [25] der Stuhl anhaltend verstopft ist und selbst Klistiere nichts oder sehr spärliche Fäkalmasse fortschaffen, und wo zugleich der unaufhaltsam fortschreitende Marasmus auf eine gänzliche Sistierung aller Verdauung hinweist. In manchen Fällen dieser Art nun handelt es sich,

wie ich glaube beweisen zu können, nicht um eine Paralyse der Magenmuskulàtur, sondern es führt, und ich habe darauf auch schon früher hingedeutet, die übermäßige Ausdehnung, Füllung und Belastung des Magens ein weiteres, mechanisches Moment herbei, welches die Verengung des Pförtners zur Verschließung steigert. Es ist hier der Ort, auf diesen schwierigen Punkt genauer einzugehen, und zu dem Ende zunächst die allmäliche Entstehung einer chronischen Magendilatation bei Pförtnerverengung in ihrer Entwickelung zu verfolgen.

Auch bei mäßiger Stenose des Pförtners, die dem Durchgang der Contenta sicherlich Hindernisse, aber für sich allein keinen unüberwindlichen Widerstand bereitet, sehen wir mitunter den Magen nach und nach enorm sich ausdehnen und schließlich riesige Inhaltsmassen von 10, 12 und mehr Pfund darin sich ansammeln, ähnlich wie eine enorme Blasenerweiterung auch bei mäßiger Verengerung der Harnröhre, durch einfache Anschwellung der Prostata z. B., sich ausbilden kann. In solchen Fällen erschöpft sich eben die bewegende Kraft des Magens, ehe sein Inhalt ganz ausgetrieben ist; anfangs bleibt nur eine kleine Menge zurück, aber allmählich nimmt das Residuum zu, und zu dem Widerstand am verengten Pförtner summiert sich dann der Widerstand der allzu großen Last, die es jetzt zu bewältigen gilt; so kommt endlich der uns interessierende Zeitpunkt, wo der Magen nur noch kleine Mengen oder gar nichts mehr durch den Pförtner zu bewegen vermag, [24] während von Zeit zu Zeit große Portionen der Contenta durch Erbrechen entleert werden. Man sieht diesen Zustand selbst da sich ausbilden, wo es zur exzentrischen Hypertrophie des Magens gekommen ist, nur ist der Zeitraum bis zum Eintritt in dieses Stadium bei verschiedenen Personen sehr verschieden lang, indem es sich bald nur um eine Frist von wenigen Monaten, bald um eine von mehreren Jahren nach dem ersten Eintritt von Zeichen eines Ulcus pylori handelt. In allen von mir bisher beobachteten Fällen sah ich den Magen auch in dieser Periode durch die Bauchdecken sich von Zeit zu Zeit, in einem Falle mehr, im anderen minder lebhaft, bewegen, so daß eine gänzliche Paralyse, wie sie an der Harnblase öfter beobachtet wird, selten am Magen sich auszubilden scheint. Immerhin aber dürfen wir annehmen, daß die Muskulatur in den tödlich ver-

laufenden Fällen, wenn auch nur ausnahmsweise bis zur Paralyse, so doch wohl immer bis zur Parese geschwächt werde; mikroskopische Untersuchungen, welche mein Freund und Kollege Prof. R. Maier auf meinen Wunsch in dieser Richtung anstellte, und auf die ich nochmals zurückkommen werde, erwiesen dies hinreichend, indem er selbst bei Hypertrophie der Muscularis die Muskelzellen bald fettig, bald kolloid entartet fand.

Geben wir nun aber auch zu, daß eine solche weitgediehene Degeneration der Muscularis des Magens mit Paralyse oder Parese bei den schweren und unheilbaren Fällen eine wichtige Rolle spielen müsse, so kann sie doch nicht da bestehen, wo der Magen nach der Anwendung der Pumpe in kurzer Zeit, oft nach wenigen Sitzungen das Vermögen wieder gewinnt, seinen Inhalt durch den verengten Pförtner auszutreiben. In diesen Fällen muß, wie ich meine, ein die Verengung des Pförtners zum Verschlusse [25] steigerndes mechanisches Moment gegeben sein, das mit Atonie oder Lähmung der Muscularis nichts zu schaffen hat. Gerade in Beobachtung 2, wo die Genesung so rasch erfolgte, waren auch auf der Höhe des Leidens lebhafte Bewegungen des Magens sichtbar gewesen und hatten sich vor jedem Erbrechen zu stürmischer Heftigkeit gesteigert. — Was dies aber für ein mechanisches Moment sei, ist nicht leicht zu sagen.

Anfangs hielt ich es für wahrscheinlich, daß der Ring des durch seine normale Befestigung ziemlich gut fixierten, überdies noch verengten, Pförtners durch das Gewicht des namentlich in der Richtung nach unten übermäßig ausgedehnten Magens in einem lineären Schlitz umgewandelt werde, durch den auch beim Eintritt kräftiger peristaltischer Bewegungen nichts passieren könne, während durch die erweiterte Cardia nnd Speiseröhre der Inhalt leicht ausgetrieben werde. Ist nach dem Erbrechen eines Teiles des Mageninhalts der Ring anch wiederhergestellt, so ist doch (so stellte ich mir die Sache vor) der Magen durch den Brechakt, bei dem er sich wie der Augenschein lehrt, beteiligt, jetzt erschöpft, ein großer Rest bleibt zurück, bald kommt mehr dazu, und damit wird der Ring wieder zum undurchgängigen Schlitz. Es gelang mir aber bei der experimentellen Prüfung dieser Hypothese nicht, bei einem großen Magen mit normalem Pylorus durch Füllung in sitn mit großen Mengen Flüssigkeit den Ring zum Schlitz

umzuwandeln. Das Wasser, das mit einer großen Injektionsspritze durch den Ösophagus in den Magen getrieben wurde, gelangte vielmehr fort und fort durch den Pförtner in das Duodenum, bis dieses schließlich an seinem oberen Teile platzte.

[26] Es muß somit ein anderes mechanisches Moment im Spiel sein. Vielleicht ist es die ungünstige Stellung, in welche diejenige Achse des Magens, die man sich von der Cardia zu dem am weitesten nach rechts und unten gelegenen Teil der Portio pylorica gezogen denken kann, zur Pylorusachse gerät. Je mehr sich der Magen erweitert, je tiefer gerade der Pylorusteil, der die größte Ausbuchtung erleidet, herabsinkt, während der Pylorus in der Regel mehr oben fixiert bleibt, desto mehr nähert sich jene Achse einer Vertikalen, desto mehr kommt die sog. fötale Stellung des Magens zustande, welche notorisch das Regurgitieren seines Inhalts durch die Cardia begünstigt, sobald dieser über ein gewisses Maß hinaus zunimmt. Erleichtert wird dann noch das Erbrechen durch die Erweiterung des Ösophagus und die Erschlaffung der Cardiamuskulatur, welche die Einführung der Sonde, wie sie dem Auspumpen vorhergeht, in solchen Fällen leicht erkennen läßt. Vielleicht ist auch die weitere Annahme gestattet, es versetze die Irritation der Magenschleimhaut durch die zersetzten stagnierenden Massen, die sich dem anatomischen Befund gemäß am stärksten in der Pförtnergegend geltend macht, den überdies häufig hypertrophischen Pylorusmuskel von Zeit zu Zeit in einen tonischen Krampf, wenn mit dem Eintritt peristaltischer Bewegungen die scharfen Contenta gegen den Pförtner herangetrieben werden, und die Reizung der sensibeln Nerven der Pförtnergegend zu höheren Graden anwächst. Ähnlich kann ja auch der Schließapparat der Harnblase durch Geschwür und Katarrh am Blasenhalse auf dem Reflexwege bei Versuch zu urinieren in Tätigkeit gesetzt werden, und so Harnretention entstehen.

Die Grenzen der Wirksamkeit meiner Methode bei Magenerweiterung durch Pförtnerverengung lassen sich aus den Ergebnissen [27] der bisher gemachten Betrachtungen leicht finden. Sie kann keine Heilung bringen und höchstens Erleichterung gewähren:

1. bei krebsiger Stenosis pylori;
2. bei sehr bedeutender narbiger Verengung desselben;

3. bei mäßiger Verengung, wenn die Magenwand infolge chronischer Gastritis hochgradige, einer Rückbildung nicht mehr fähige Entartungen erlitten hat.

Bei krebsiger Verengung des Pförtners wurde fünfmal Gebrauch von der Magenpumpe gemacht.

In drei vorgeschrittenen Fällen brachte die Pumpe nicht die geringste Erleichterung. Die schon sehr erschöpften Kranken fühlten sich nach jeder Entleerung so angegriffen, daß man es bei einem oder wenigen Versuchen bewenden ließ.

In einem frischeren Falle wurde anfangs eine Erleichterung verschafft, später mehr Schmerz hervorgerufen.

Beobachtung 3. Weib, 41 Jahre alt. Magenerweiterung durch Carcinoma pylori. Die Entleerung des Magens durch die Pumpe macht die Krebsgeschwulst dem tastenden Finger zugänglich.

Bei einer Dienstmagd von 41 Jahren wurde die Pumpe zu einer Zeit in Anwendung gezogen, wo die Diagnose der stenosierenden Pylorusaffektion: ob Krebs oder einfaches Geschwür, noch nicht festgestellt war. Die Kranke, die viel saure, graue, sarcinereiche Masse erbrach, hatte nach der Entleerung und Reinigung des Magens von dem scharfen Inhalt weniger Schmerz und fühlte sich besser, so daß sie selbst anfangs wiederholt auf die Anwendung der Pumpe drang, wenn der [28] Magen sich wieder mehr angefüllt hatte, und damit größerer Schmerz, Brennen und Würgebewegungen sich einstellten. Dieser Erleichterung ungeachtet schritt der Verfall der Kräfte unaufhaltsam fort, es kam zu Blutungen in den Magen, und nach Ablauf von etwa 3 Wochen wurde das Verfahren mit der Pumpe nicht mehr ertragen; jedesmal nachher steigerten sich die Schmerzen beträchtlich. Die Diagnose der Krebsgeschwulst als einer harten, höckerigen, in der Pylorusgegend tastbaren Geschwulst konnte in der dritten Woche ihres Aufenthalts im Hospital zum ersten Male nach einer Auspumpung des Magens gemacht werden. Die Kranke verließ das Hospital in sehr elendem Zustande.

Es muß bei dieser Gelegenheit überhaupt auf den diagnostischen Nutzen der Pumpe hingewiesen werden. Einmal läßt sie durch die Entleerung des Magens den tastenden Finger Geschwülste auffinden und greifen, welche bei gefülltem Magen verdeckt und dem Finger unzugänglich bleiben. Zweitens bietet sie ein höchst schätzenswertes Mittel, die Erweiterung

des Magens von der Erweiterung des Colon transversum zu unterscheiden, was bisher oft sehr schwierig war, so daß, wie ich aus früherer Erfahrung weiß, die größten Kliniker hierbei mitunter sich in grober Weise irrten. Schon zweimal ist es mir gelungen, in zweifelhaften Fällen dieser Art durch die Pumpe rasch die Diagnose einer Erweiterung des Colon transversum zu sichern.

Einen merkwürdigen Fall von Pförtnerkrebs, bei dem die Pumpe durch längere Zeit und so beträchtlich Erleichterung brachte, daß man eine Zeitlang an der vorher gestellten Diagnose der krebsigen Natur der Stenose zweifelhaft wurde, will ich etwas ausführlicher mitteilen.

Beobachtung 4. Mann, 31 Jahre alt. Enorme Magenerweiterung durch stenosierendes Carcinoma pylori. Anfängliche bedeutende Besserung und Verlängerung des Lebens durch die Magenpumpe, die 97 mal zur Anwendung kam.

[29] Ein früher wohlbeleibter Offizier von 31 Jahren litt, als ich ihn Ende August 1867 zum ersten Male sah, seit einem Jahre am Magen. Er war ungemein heruntergekommen und abgemagert, graublaß von Farbe, und konnte das Bett nicht mehr verlassen. Heftige Magenschmerzen, die sich täglich zu furchtbaren Anfällen steigerten, machten reichliche subkutane Injektionen von Morphium nötig. Der Magen war enorm ausgedehnt; Pat. erbrach täglich meist auf zwei Male 10—12 Schoppen saure, schwärzliche, kaffeesatzähnliche Masse. Eine Geschwulst im Unterleib ließ sich nicht auffinden. Pat. war hartnäckig verstopft; zuletzt war trotz der Anwendung von starken Abführmitteln und Klistieren in 14 Tagen kein Stuhl mehr erfolgt. Das Erbrochene enthielt keine Sarcine; bemerkenswert waren darin unzählige sehr kleine, stabförmige, Vibrionen ähnliche Gebilde, welche aus einem eigentümlichen Zerfall der quergestreiften Muskelfasern des genossenen Fleisches hervorgingen.

Nachdem Pat. am 7. September 1867 morgens 2 Uhr zuletzt 6 Schoppen saure schwarzgraue Masse erbrochen hatte, wurde zum ersten Male morgens 10 Uhr die Magenpumpe angewendet. Die Einführung der Sonde ging schwer von statten, denn die Speiseröhre war sehr eng und die Sonde erregte starkes Würgen; Pat. erbrach viel neben der Sonde vorbei. Durch Erbrechen und Auspumpen wurden etwa 10 Schoppen entleert, worauf man den Magen mit Vichywasser ausspülte. Die Erleichterung war eine außerordentliche und währte 24 Stunden lang. Am anderen Morgen pumpte man 5—6 Schoppen graue Flüssigkeit aus. Erst am 9. September abends trat wieder Erbrechen von 3—4 Schoppen solcher Flüssigkeit ein. Am

10. September früh 11 Uhr pumpte man 8—10 Schoppen einer mehr bräunlichen Flüssigkeit aus. Es wurde von jetzt an längere Zeit fort fast täglich morgens um 9 oder 10 Uhr die Magenpumpe angewendet, im ganzen bis zum 29. Dezember 1867 97 mal, und obwohl die Einführung der Sonde bei diesem Kranken seines engen Pharynx und Ösophagus halber mehr Schwierigkeit machte, wie bei allen anderen, die mir bis jetzt zur Behandlung kamen, so bestand er doch auf diesen häufigen Applikationen, weil er bis zuletzt, wo seine Schwäche zu groß geworden war, sich jedesmal wesentlich danach erleichtert fühlte. Würgen und Erbrechen neben der Sonde vorbei ist übrigens nur die drei ersten Male eingetreten.

[30] Es ließen sich hauptsächlich folgende günstige Wirkungen der fortgesetzten Anwendung der Magenpumpe und Auswaschung des Magens mit Vichywasser oder Sodalösung bei unserem Kranken konstatieren:

1. Ein großes Gefühl der Erleichterung durch Minderung der peinlichen Empfindung von Säure, Brennen, Vollsein, Übelkeit und Würgereiz. Die eigentlichen Magenschmerzen dagegen schwiegen nie völlig, sondern minderten sich höchstens einige Tage, um von Zeit zu Zeit wieder zu heftigen Anfällen sich zu steigern. Man konnte die Morphiuminjektionen deshalb nie entbehren.

2. Die Menge des entleerten Mageninhalts nahm beträchtlich ab. Während Pat. im August und Anfang September täglich 10—12 Schoppen erbrochen hatte, ließen sich im Oktober und November meist nur 4—5 Schoppen und zuweilen nur 2—3 täglich oder um den anderen Tag durch die Pumpe entleeren.

3. Dem entsprechend minderten sich auch die durch Inspektion, Palpation und Perkussion zu gewinnenden sog. physikalischen Symptome der Magenerweiterung.

4. Der Mageninhalt verlor gleich nach den ersten Sitzungen seine enorme Azidität und die schwärzliche Farbe, er sah meist grau, grauweiß oder gelblich aus; seltener bräunlich, hatte meist einen leicht säuerlichen Geruch und war nur dann und wann vorübergehend stärker sauer. Erst Ende Dezember traten trotz des Auspumpens wieder Blutungen ein, die das Contentum des Magens und den Stuhl schwarz färbten.

[31] 5. Der Stuhl erfolgte bald nach den ersten Anwendungen der Pumpe fast täglich von selbst oder auf einfache

Warmwasserklistiere; er war in der Regel sehr reichlich, während er vorher, wie bemerkt, sehr selten und spärlich gewesen.

Unter solchen Zeichen der Besserung erholte sich Pat. so auffallend, daß er im Oktober nicht nur den größten Teil des Tages wieder außerhalb des Bettes im Zimmer zubringen, sondern auch einige Ausfahrten ohne Ermüdung zu verspüren machen konnte. Man fing an, um so mehr zweifelhaft an der früher gestellten Diagnose des Magenkrebses zu werden, als trotz häufiger Untersuchungen des Bauches nach entleertem Magen eine Geschwulst nie gefunden wurde. Leider wurden Wägungen des Kranken nicht vorgenommen; eine Gewichtszunahme schien im Oktober stattzufinden.

Auch im November und Dezember befand sich Pat. leidlich. Der Stuhl blieb geregelt, die ausgepumpten Massen waren gering, selten sauer, zuweilen breiartig. Man wandte die Pumpe im November nur alle 2—3 Tage an. Die Schmerzen aber schwanden nicht, tauchten täglich bald mehr, bald minder heftig auf. Auch wollte sich die Ernährung im November nicht weiter heben. Ende Dezember erschienen die Magencontenta wieder kaffeesatzähnlich, der Stuhl wurde schwarz, Pat. kam rasch von Kraft, mußte das Bett wieder hüten, und man wagte die Pumpe nicht mehr zu benutzen. Nun erbrach Pat. wieder täglich, aber kleinere Mengen als früher, litt sehr an Säure, Brennen und heftigen Magenschmerzen, und starb äußerst abgezehrt am 6. Februar 1868. Der Stuhl war erst Ende Januar wieder angehalten.

Die Kost hatte, so lange Pat. ausgepumpt wurde, hauptsächlich in süßer und saurer Milch, Beefsteaks und gebratenem Fleisch, Eiern, Suppe und etwas Weißbrot, später auch in Mehlbrei bestanden, den Pat. sehr liebte und sehr gut zu ertragen behauptete.

Die Sektion ergab nur eine mäßige Erweiterung des Magens bei Stenose des Pylorus, der übrigens für einen kleinen Finger noch durchgängig war. Hart am Pylorus nach hinten saß ein rundliches flaches Geschwür von der Größe eines Fünffranken-Talers mit markig infiltriertem Grund, das aus einem Zylinder-[32] epithelkrebs hervorgegangen war. Auch die benachbarten Lumbardrüsen waren markig infiltriert. Die 97 Auspumpungen hatten an der Speiseröhre keine Spur hinterlassen.

Offenbar bestand zu Ende August und Anfang September bei unserem Kranken ein gänzlicher Verschluß des Pförtners und eine sehr bedeutende Erweiterung des Magens; Pat. war zuletzt so von Kräften gekommen, daß er kaum noch 4 Wochen

das Leben fristen zu können schien. Obwohl, wie die Sektion zeigte, ein unheilbares Carcinom am Pförtner dem ganzen Leiden zugrunde lag, verschaffte die Magenpumpe doch dem Kranken einen Zustand von beträchtlichem Besserbefinden und verlängerte sein Leben zweifelsohne um einige Monate. Die Zeichen völliger Verschließung des Pförtners wichen und die enorme Magenerweiterung ging in enge Grenzen zurück. — Es ergibt sich hieraus, daß auch Krebs die Anwendung der Magenpumpe nicht verbietet, daß diese im Gegenteil mitunter die Kranken mit krebsiger Pylorusstenose geraume Zeit bedeutend erleichtern und ihr Leben verlängern kann. In der Regel freilich scheint sie bei Krebs nicht ertragen zu werden.

Zum Schluß noch eine kurze Bemerkung über das Verschwinden des Blutes aus dem Mageninhalt gleich nach der ersten Anwendung der Pumpe. Die schwärzliche Farbe, die an Kaffeesatz erinnerte, wich schon nach der ersten Sitzung, um einer grauweißen oder gelblichen Platz zu machen, nur äußerst selten streifte sie noch an das Bräunliche. Die Erklärung hierfür liegt wohl darin, daß mit der Beseitigung der ätzenden sauren Massen der Zerfall des Carcinoms langsamer fortschritt, und die hyperämische Gefäßerweiterung in der Umgebung des Geschwürs sich mäßigte.

---

[33] Die äußerst lehrreiche Beobachtung, welche ich jetzt folgen lasse, beleuchtet vortrefflich die engen Grenzen der Leistungsfähigkeit unserer Methode bei Magenerweiterung mit hochgradiger narbiger Verengung des Pförtners und vorgeschrittener Entartung der Magenhäute.

Beobachtung 5. Mann, 27 Jahre alt. Enorme Magenerweiterung durch Umwandlung dos Pförtners in einen Narbenring von 4 mm Durchmesser. Anfangs Erleichterung durch dio Magenpumpe, aber trotz fortgesetztor Anwendung derselbon unaufhaltsamer Verfall der Kräfte. Krampfanfällo. Bedeutende Desorganisation der Magenschleimhaut und kolloide Entartung der Muskelhaut.

Konstantin A. von K., ein Schreinor, litt seit dem 14. Jahre am Magen. Er bekam sehr häufig bald nach dom Essen sauros Aufstoßen und nach zwei Stundon Schmerzen im Epigastrium, welche anfangs wenig hoftig, mit den Jahron zunahmen. Am schlimmsten war es nach Genuß von Wein, Mehlspeisen, Sauer-

kraut. — Im Jahre 1863 wurde A. wegen seines Magenleidens vom Militär entlassen. Er litt damals sehr schwer vom Mai bis September, erbrach große Massen saurer Speisen, jedoch nie Blut. — 1864 trat Besserung ein, da er meist nur von Suppe lebte. — Im Winter 1866/67 wurde er wegen heftigen, jedoch nicht täglich wiederkehrenden Erbrechens, was durch ungeeignete Kost hervorgerufen wurde, sechs Wochen lang arbeitsunfähig. — Seit Herbst 1868 wurde das Erbrechen häufiger, trat meist zweimal an einem Tage ein, bald schon eine, bald erst 6—8 Stunden nach dem Essen. Die Menge des Erbrochenen betrug 4, 6 und mehr Schoppen. Dabei war Pat. oft 4—5 Tage lang verstopft und mußte sich durch Klistiere helfen. So lange Speisen sich im Magen befanden, konnte er nicht schlafen. Die Schmerzen waren heftiger als je, namentlich im linken Epigastrium, und nahmen bei der Lage auf der rechten Seite zu. Seit Mitte Januar erbrach Pat. alles Genossene, das Erbrochene roch stets stark sauer, war aber nie blutig.

Bei der Aufnahme am 16. Februar 1869 fanden wir den muskulös gebauten, etwa $5^1/_2$ Fuß großen Mann sehr blaß und mager, die Augäpfel tief in ihren [34] Höhlen, die Zähne kariös, die Zunge belegt und tiefe Zahneindrücke an ihren Rändern. Epigastrium etwas vertieft, Nabelgegend und Hypogastrium stark gewölbt. Der fluktuierende und sehr angefüllte Magen reichte bis nahe zur Symphysis ossium pubis herab, und ließ seine Konturen und langsame peristaltische Bewegungen deutlich erkennen. Eine Geschwulst war nicht aufzufinden. — Gewicht 118 Pfund.

Am 17. und 18. erbrach Pat. öfters je 2 bis 4 Schoppen graue, dicke, gärende, sarcinereiche Flüssigkeit, und hatte einmal harten braunen Stuhl.

Am 19. Februar morgens 9 Uhr wurde zuerst die Magenpumpe angewendet, ohne Beschwerde die Sonde ertragen, etwa 5 bis 6 Schoppen grauer dicklicher Masse entleert, zuletzt mit Vichywasser der Magen ausgespült. Der Bauch erschien darauf völlig leer; man konnte die Wirbelsäule tasten, ohne eine Geschwulst aufzufinden. Mittags bekam Pat. ein Beefsteak, was ihm Brennen und Schmerz verursachte. Abends 4 Uhr erbrach er etwa 4 Schoppen saure Flüssigkeit mit einer Hefeschicht, worauf der Schmerz aufhörte. Nachts gegen 2 Uhr erbrach er nochmals etwas Wasser.

Am 20. Februar erhielt Pat. nur Milch und fühlte sich wohler. Abends wandte man die Pumpe an. Bei fortgesetzter Milchdiät wurde der Magen bis zum 26. Februar täglich einmal ausgepumpt und jedesmal 4—5 Schoppen mäßig saure sarcinereiche Flüssigkeit entleert. Der Stuhl blieb hartnäckig verstopft,

nur einmal (am 22. Februar) trat Magenschmerz ein; im ganzen befand sich Pat. sehr wohl, schlief gut, und erbrach nicht mehr.

Obwohl am 26. Februar morgens 7 Uhr die Pumpe angewandt worden war, erbrach Pat. doch abends 7—8 Schoppen graue wässerige Flüssigkeit und schlief in der Nacht auf den 17. schlecht. Man setzte indes die tägliche Anwendung der Magenpumpe fort, befreite jeden Morgen den Magen im nüchternen Zustand des Pat. von mehreren Schoppen restierenden grauen und sauren, sarcinereichen flüssigen Inhalts, um ihn schließlich mit Vichywasser zu reinigen. Zur Kost wurden neben Milch später auch Suppe, Fleischbrühe, rohe Eier und Beefsteaks gestattet, indem alle 3 Stunden eine kleine Mahlzeit zugelassen wurde.

Bald besserte sich das Befinden des Pat. beträchtlich. Er befand sich nach seiner Angabe so wohl, wie seit lange nicht, schlief gut, und hatte keine heftigen [35] Schmerzen mehr, nur zeitweise leichtere brennende Empfindungen. Er hatte rasch gelernt, die Sonde sich selbst einzuführen, und ohne Hilfe den Magen selbst mit der Pumpe zu entleeren und zu reinigen. Mitte März entschloß er sich heimzukehren, und die Behandlung zu Hause mit einer eigenen Pumpe fortzusetzen.

Aber trotz dieser großen subjektiven Besserung befriedigte mich der Zustand des Pat. nicht. Einmal dauerte die Verstopfung hartnäckig fort, selbst Pillen von Extr. Rhei comp. blieben erfolglos, nur reichliche Warmwasserklistiere verhalfen mitunter zu spärlichem Stuhl. Sodann erschien der Bauch nach der Entleerung des Magens morgens auffallend leer, die Därme enthielten offenbar sehr wenig. Endlich hatte die Ernährung des Pat. sich nicht gehoben. Sein Gesicht war nicht im mindesten voller geworden, seine Hautfarbe stets durchsichtig blaß geblieben, und zu meinem größten Erstaunen konstatierte man am 16. März, also genau 4 Wochen nach seiner Aufnahme und ersten Wägung, eine Gewichtsabnahme von 8 Pfund; Pat. wog nur 110 Pfund. Freilich hatte man die erste Wägung zu einer Zeit vorgenommen, wo der Magen sehr angefüllt war und 6—8 Pfund enthalten mochte; man hatte den Fehler begangen, Pat. nicht nach der ersten Auspumpung nochmals zu wägen. So hatte zwar sicherlich keine Abmagerung um 8 Pfund stattgefunden, aber auch keine Zunahme, eher wahrscheinlich eine Abnahme. All dies erfüllte mich mit Besorgnis für den Kranken. Gewiß war der Weg durch den Pförtner noch immer wenig offen, sonst würde der Stuhl sich mehr geregelt und die Därme sich mehr gefüllt haben. Und da trotz der subjektiven Besserung und der Sistierung des Erbrechens die Abmagerung fortschritt, so wies dies auf ein arges Daniederliegen der Magenverdauung

und Resorption selbst hin, was sich am ungezwungensten aus einer Desorganisation der Schleimhaut erklärte. Dafür sprach auch die Tatsache, daß man jeden Morgen aus dem nüchternen Magen 3—4 Schoppen sehr sarcinereiche graugelbe Flüssigkeit mit unverdauten Nahrungsteilchen (Gerste, Reiskörnern u. dgl.) heraufholte, die vom vorigen Tag darin zurückgeblieben sein mußten.

Am 18. März erhielt Pat., der wieder mehrere Tage keinen Stuhl gehabt, wegen Erfolglosigkeit der Klistiere drastische Pillen von Extr. Colocynth spir., Extr. Rhei comp. und Scammonium einige Zeit vor dem Mittagessen. Nachmittags [36] trat Übelkeit und Erbrechen ein. Pat. fühlte sich so angegriffen, daß er sich zu Bett legen mußte. Um 5 Uhr abends kam ein Gefühl von Verschlafensein in Händen und Vorderarmen, später auch in den Füßen. Darauf sofort schmerzhafte tonische Krämpfe der Flexoren beider Hände und Vorderarme und der Wadenmuskeln. Pat. hielt die Lidspalten geschlossen, die verengten Pupillen reagierten gegen das Licht nicht, er beantwortete keine an ihn gerichtete Frage, aber auf Nadelstiche im Gesicht erfolgten Muskelzuckungen. Puls 120, Resp. 60. Bauch und besonders Epigastrium waren stark eingezogen. Pat. machte viele Schluckbewegungen. Der tonische Krampf dauerte 2 Minuten. Gegen Ende des Anfalls suchte Pat. durch willkürliche Bewegungen der Extremitäten den Krampf zu heben. Nach einem kurzen Emprosthotonus ließ der Krampf von unten nach oben nach. Pat. fühlte sich nach dem Anfall sehr schwach und müde, und klagte über Durst. Er behauptete, im Anfall das Bewußtsein nicht verloren zu haben, was aber wohl nur für den Anfang und Ende desselben richtig ist. Pat. erhielt Brausepulver.

Am anderen Tage fühlte sich Pat. noch so erschöpft, daß er sich nicht auspumpen mochte. Darauf kam es abends zu heftigen Schmerzen im Epigastrium, die mit reichlichem Erbrechen endigten. Der 20. März verlief besser.

Im März und der ersten Woche des April wurden statt mit Vichywasser die Ausspülungen des Magens morgens mit sehr verdünntem Kreosotwasser vorgenommen (15, später 30 g Aq. Creosoti auf 2 Flaschen Wasser zu zwei Waschungen). Das subjektive Befinden war meist gut. Trotz des morgendlichen Auspumpens kam es mitunter abends oder nachts zum Erbrechen; das Erbrochene enthielt, so oft es untersucht wurde, Sarcine, war manchmal auch sehr sauer. Der Stuhl war fortwährend angehalten, nur mit Klistieren von kaltem wässerigem Senna-Aufguß gelang es, ihn von Zeit zu Zeit zu erzwingen. Versuche, Stuhl mit dem Induktionsapparat zu erzielen, durch

Einlegen einer Elektrode in den Mastdarm und Aufsetzen der anderen auf die Magengegend blieben erfolglos.

Am 26. März erlitt Pat. wieder einen krampfhaften Anfall, der jedoch nur vom Wartpersonal beobachtet wurde. Morgens früh 6 Uhr war die Pumpe angewandt worden; dessen ungeachtet mittags Magenschmerz, Übelkeit und reichliches Erbrechen ohne Erleichterung. Um 3 Uhr rötete sich sein Gesicht. [37] Pat. klagte über Schmerzen im Leib, Kopf, Armen und Beinen, und legte sich nieder. Das Bewußtsein schwand und Krämpfe brachen aus, die sich mehr wie klonische ausgenommen haben sollen. Der Anfall dauerte 20 Minuten. — Pat. erzählte heute, daß er schon im verwichenen Winter zwei Krampfanfälle gehabt habe.

Am 9. April und den folgenden Tagen wurde, weil der Mageninhalt wieder sehr sauer geworden war, eine Boraxlösung (8 g auf 2 Flaschen Wasser) benutzt, aber ohne besondere Erfolge. Man ließ das Fleisch ganz weg und beschränkte die Kost auf Milch, Suppen und Eier. Dennoch änderte sich wenig zum Bessern. Das Gewicht des Kranken zeigte indes am 16. April, also vier Wochen nach der letzten Wägung, keine besondere Abnahme. Er wog nach der Auspumpung morgens 109½ Pfund.

Am 20. April erlitt Pat. zwei Krampfanfälle. Er hatte am 19. abends sich erbrochen, befand sich am Morgen des 20. schlecht, klagte über viel Durst und Völle im Magen. Man pumpte ihn nachmittags aus. Während der Operation erbrach er, man entleerte im ganzen etwa 9 Schoppen grüner Flüssigkeit. Es wurde nur laues Wasser zum Ausspülen benutzt. Bald hernach trat ein Krampfanfall ein, der in der Nacht sich wiederholte. Am folgenden Tag, morgens 10½ Uhr, kam sogar ein dritter. Pat. lag mit rotem Gesicht und geschlossenen Augen im Bette, die Pupillen verengt und die Augäpfel nach oben gewendet, wimmernd und unzusammenhängende Worte ausstoßend. Puls 108. Resp. 28—30, kurz, oberflächlich. Bauch stark eingezogen und gespannt. Gesichts- und Kiefermuskeln, Hals- und Beugemuskeln beider Arme waren in tonischem Krampf, der zuweilen von kurzen klonischen Zuckungen unterbrochen wurde. Versuchte man die gebeugten Arme zu strecken, so stieß man auf lebhaften Widerstand und Pat. brach in Jammern aus. Die Beine fanden wir, als wir hinzukamen, nicht ergriffen. Der Anfall währte gegen 5 Stunden. Pat. fühlte sich danach sehr matt, sank aber nicht in Schlaf.

Pat. kam von jetzt an mehr und mehr von Kraft, und damit nahmen seine Klagen über heftigen Durst zu. Vergeblich gab man ihm mehrmals täglich Klistiere von Wein und Fleischbrühe, um seine Schwäche zu bemeistern. Chinin und Quassia-

wasser wurden nicht ertragen. Zur Erzielung von Stuhl mußten von [38] Zeit zu Zeit Senna-Klistiere gesetzt werden, denen ich ein Infusum Valerianae beifügen ließ. Gegen den quälenden Durst wurde zuletzt noch mit bestem Erfolg gutes Bayerisches Bier gebraucht. Am 27. April wog Pat. nur 108½ Pfund.

In den letzten Tagen seines Lebens wurde von der Pumpe kein Gebrauch mehr gemacht. Er erbrach täglich ein bis zwei Mal und klagte viel über Brennen im Magen. Der Puls wurde sehr klein und schnell.

Am 2. Mai nach heftigem Erbrechen am Morgen kam 11 Uhr mittags ein Krampfanfall, ähnlich dem zuletzt beschriebenen, der mit Unterbrechungen bis zum Abend andauerte. Bei der Visite um 7 Uhr abends lag Pat. wimmernd zu Bett, gab keine Antwort, machte fortwährend Versuche sich aufzurichten, und warf die Arme hin und her. Steifigkeit der Arme war nicht vorhanden. Die Augen hielt er starr auf einen Punkt in die Höhe gerichtet. Puls frequent, bald fast Null, bald wieder kräftig. Um 11 Uhr abends Tod.

Sektion.

Körper mittelgroß, mager, graublaß, Augen tief eingesunken. Die Fettschicht der Bauchdecken 6—10 mm dick. Muskelfleisch dunkelbraunrot, auffallend trocken.

Der sehr erweiterte Magen enthielt neben vieler Luft nur 3 Schoppen dünne gelbliche Flüssigkeit (Suppe), und füllte das linke Hypochondrium, die linke Hälfte des Epigastrium, die Nabelgegend, das Hypogastrium bis zur Symphyse herab und einen großen Teil des rechten Hypochondrium aus. Der nach rechts und unten verschobene Pförtner lag in der rechten Mammarlinie an der Grenze von linkem und rechtem Leberlappen, die Portio pylorica aber erstreckte sich noch weit über diesen Punkt nach rechts herüber und überdeckte die rechte Niere und den oberen Teil des Coecum. Das Colon transversum war entsprechend der Ausdehnung des Magens ins große Becken herabgesunken, die Flexura coli hepatica lag in der Höhe des 4. Lendenwirbels, die zusammengezogenen, fast leeren Dünndärme waren in die Fossa iliaca sinistra und das Becken herabgedrängt.

Die Magenschleimhaut war dunkelgefärbt, teils graugelblich, teils graurötlich, samt der Submucosa ungemein verdickt; in der Pförtnergegend zeigten sich Verdickung und Pigmentierung am meisten ausgebildet, die Schleimhaut [39] erschien hier zu zahlreichen, mächtigen, laubwerkähnlich gruppierten, höckerig-warzigen, derben Wülsten hypertrophiert, auf denen ungemein viele unregelmäßig zackig begrenzte, weißlich überhäutete Substanzverluste von der Größe eines Hirsekornes bis zu der einer Linse sich vorfanden. Gegen die Mitte des Magens hin

nahmen sie an Zahl und Umfang ab. Die Schleimhaut des Fundus erweicht, leicht abstreifbar. Die Muscularis der Portio pylorica mäßig hypertrophisch.

Der Magenpförtner zu einem kreisrunden sehnig-narbigen Ring umgewandelt, durch den noch eben ein metallener Katheter von 4 mm Durchmesser passierte. Die Narbensubstanz des verheilten, runden, etwa guldengroßen Pförtnergeschwürs drang tief in die Muscularis und stellenweise bis zur Serosa vor, die durch sehniges Bindegewebe strahlig verdickt erschien. Zwischen Mucosa und Submucosa erstreckte sich von der Narbe aus gegen die kleine Kurvatur hin ein kleines Divertikel, das eine kleine Kirsche faßte und 12 mm Tiefe hatte.

Die Cardia deutlich erweitert. Der Ösophagus von unten nach oben abnehmend mäßig erweitert.

Im Duodenum sehr entwickelte Brunnersche Drüsen und stark injizierte Schleimhaut. Im oberen Teile des Jejunum die Schleimhaut auch stark injiziert und stellenweise ecchymosiert, auf ihr saß zäher Schleim fest an. Im Ileum etwas gelblicher Chylus. Im Colon spärliche, weiße, gelbliche Fäkalmassen.

In der Pfortader wenig flüssiges Blut. Leber durch fadiges Bindegewebe mit Zwerchfell und vorderer Magenwand verwachsen, klein, dunkelbraunrot mit zahlreichen blassen Inseln. Aus der Schnittfläche floß viel Blut ab. In der Gallenblase zwei Löffel schwarzgrüne flüssige Galle. Milz blaß braunrot. Nieren blaßbraun.

Gehirn blaß. Die Venen der Pia mater mäßig gefüllt, sie selbst stark ödematös, im Schädelgrund sammelten sich 60 g helles Wasser. Die Gyri des Gehirns platt, die Sulci weit, das Ependyma mäßig verdickt, Ventrikel erweitert. Der obere Halsteil des Rückenmarks, der allein untersucht wurde, derb.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens (durch Herrn Prof. R. Maier) ergab folgendes Bemerkenswerte:

[40] Die meisten Drüsenschläuche der Pylorusschleimhaut hypertrophisch, breiter und vielverzweigt; der Durchmesser ihres Kalibers häufig ungleich, sie zeigten rosenkranzförmige Anschwellungen und Verengerungen, und waren dicht gefüllt.

Die Muskelzellen erschienen im allgemeinen länger und breiter, einige geradezu kolossal vergrößert. Eine Menge derselben, oft schichtenweise nebeneinander, oft zerstreut unter anderen, war kolloid entartet. Sie zeigten nämlich entweder in gewissen Abständen wiederkehrende gelbliche, bernsteinfarbige Anschwellungen, den Gelenken eines Bambusrohrs vergleichbar; oder die gelblichen Einlagerungen durchsetzten die Zellkörper mehr diffus oder in Gestalt von einzelnen Klümpchen und Bröckeln. Fanden sich nur einzelne in Abständen auftretende

Knoten, so war die Zelle meist groß, lang und breit, ergriff die Veränderung mehr den ganzen Körper der Zelle, so war diese meist kleiner, atrophisch. Form und Lage der gelben Massen ließ erkennen, daß man es hier mit primären Veränderungen des Kernes oder der Kerne der Muskelzellen zu tun hatte, in denen sich der homogene gelbliche Stoff entwickelte, der meist wie feste Gallerte oder Honigmasse sich darstellte. Durch Vergrößerung des Kerns geschah die ampulläre Erweiterung der Zelle, durch Entartung mehrerer Kerne das variköse Aussehen. Später scheint auch die Masse des Protoplasma ähnliche Veränderungen erfahren zu haben.

Es sind zunächst die merkwürdigen konvulsivischen Anfälle, denen wir nun zum zweiten Male bei Kranken mit Pförtnerverengung und Magenerweiterung begegnen, welche unsere Aufmerksamkeit fesseln und eine kurze Besprechung verlangen. Daß sie mit dem Magenleiden in Verbindung stehen, daran ist nicht zu zweifeln. Sie sind mir außer in den beiden ausführlich mitgeteilten Beobachtungen 1 und 5 noch in einer dritten [41] vorgekommen, die ich, ehe ich genauer auf die Anfälle eingehe, in kurzer Skizze mitteilen will.

Beobachtung 6. Mann, 37 Jahre alt. Enorme Erweiterung des Magens durch ein stenosierendes vernarbtes Ulcus pylori. Krampfanfälle. Vorübergehende auffallende Besserung aller Symptome durch den Gebrauch von drastischen Pillen.

Baron H. v. G., 37 Jahre alt, hatte schon 1860 Magenbeschwerden mit kardialgischen Anfällen. Obst und Wein wurden nicht mehr ertragen. Bisweilen kam es zum Erbrechen. Im Jahre 1865 kam dieses alle 3—4 Wochen, dann in immer kürzeren Pausen, 1867 alle 8—14 Tage und anfangs 1868 beinahe täglich. Die Menge des Erbrochenen betrug zuletzt 10—12 Schoppen, es war sehr sauer, auf der Oberfläche sammelte sich eine schaumige Hefe. Er litt viel an heftigen Magenschmerzen und war hartnäckig verstopft. So kam er sehr von Kraft und mußte zuletzt das Bett hüten. Der Leib des abgemagerten Mannes war sehr ausgedehnt und fluktuierte, so daß der Arzt die Diagnose auf Ascites stellte.

Anfangs Februar 1868 traten nach starkem Erbrechen heftige schmerzhafte tonische Krämpfe in den Extremitäten ein, sowohl in den Wadenmuskeln, als in den Beugemuskeln des Vorderarms. Gefühl von großer Bangigkeit und Atemnot leitete

die Anfälle ein und begleitete sie. Dieselben wiederholten sich oft; immer ging starkes Erbrechen voraus.

Ende Februar wurde ich konsultiert. Da der Pat. zu elend war, um den Transport hierher zu einer Kur mit der Magenpumpe wagen zu dürfen, verordnete ich versuchweise drastische Pillen (Extr. Coloc. spir. 0,5, Extr. Rhei comp. 2,0, Scammon. 1,0 g, Extr. Tarax. q. s. ut. f. pil. ponder. g 0,12). Es erfolgten reichliche Ausleerungen nach unten und damit rasch eine wunderbare Besserung. Der große Bauch verschwand, das Erbrechen und die Magenschmerzen hörten auf, Pat. verließ das Bett, gewann ein gutes Aussehen, und konnte im April und Mai wieder größere Spaziergänge unternehmen. Es ging alles vortrefflich, so lange er sich streng an die vorgeschriebene Diät hielt, sein Stuhl blieb auch ohne Pillen geregelt, und er hielt sich für ganz genesen. Zu sicher geworden, begann [42] er wieder zu viel und allerlei durcheinander zu essen und schlechtes Bier zu trinken. Diese groben diätetischen Sünden rächten sich bald und Pat. fiel in seinen alten Zustand zurück. Im Juni war es wieder so schlimm mit ihm, wie im Februar, auch die tonischen Krämpfe der Armbeuger und Wadenmuskeln stellten sich nach anstrengendem reichlichen Erbrechen saurer Massen wieder ein. Zu spät versuchte man die Magenpumpe. Die am 26. Juni morgens vorgenommene Operation griff den schon vorher erschöpften Mann sehr an. Gleich nach der Entleerung von etwa 8—10 Schoppen sauren Inhalts traten Krämpfe ein, die lange anhielten, jedoch nachmittags aufhörten. In der Nacht auf den 27. kehrten sie wieder und dauerten mehrere Stunden bis zum Tode des Kranken an.

Bei der Sektion fand sich eine enorme Ausdehnung des Magens, veranlaßt durch ein tiefes narbig verheiltes Geschwür am Pförtner vom Umfang eines Daumennagels; dasselbe hatte zur Stenose des Pförtners geführt, doch konnte noch der kleine Finger ohne besonderen Kraftaufwand durch die verengte Stelle ins Duodenum gebracht werden. Chronischer Katarrh und mäßige Hypertrophie der Muskulatur des Magens in der Regio pylorica.

Dieselben trefflichen Effekte, wie sie die Magenpumpe in vielen Fällen erzielt, hatten im vorliegenden drastische Pillen. Eine ähnliche Beobachtung von gutem Erfolg, ja von dauernder Heilung einer Magenerweiterung durch den Gebrauch von sog. Kaiserpillen wurde von Prof. Koehler in der medizinischen Sektionssitzung zu Frankfurt a. M., in welcher ich meine ersten Mitteilungen über die Kurmethode mit der Magenpumpe machte, angeführt. Ich werde auf dieses Verfahren bald zurückkommen und jetzt nur mit den Krampfanfällen mich beschäftigen.

Bei den drei Kranken, welche von solchen Anfällen heimgesucht wurden, boten die Krämpfe das Bild tonischer oder vorwiegend tonischer, nur von leichteren klonischen Zuckungen unterbrochener Muskelkontraktionen. Nur einmal sind vielleicht in Beobachtung 5 Krämpfe von [43] vorwiegend klonischem Charakter aufgetreten, aber diese Annahme beruht auf der Schilderung des Krampfparoxysmus durch einen nicht sachverständigen Zeugen. — Das Gebiet der Krämpfe erstreckte sich hauptsächlich auf die Beuger der Arme und die Wadenmuskeln, wie es scheint auch gewöhnlich auf die Bauchmuskeln, und in Beobachtung 5 wurden wiederholt auch Gesichts-, Kiefer- und Halsmuskeln von tonischen Krämpfen befallen, die Augäpfel nach oben gedreht und die Pupillen verengt, ja man sah es zum Emprosthotonus von kurzer Dauer kommen. — Die Krämpfe waren schmerzhaft, das Bewußtsein bald erhalten, bald getrübt oder ganz verschwunden. — In Beobachtung 1 ging das Vermögen zu sprechen verloren, der Kranke in Beobachtung 5 wimmerte und sprach unzusammenhängende Worte. — Schmerzhafte Empfindungen im Magen und anderen Körpergegenden, Gefühle von Beklemmung und Atemnot (Beobachtung 1 und 6) leiteten die Anfälle ein. — Die Dauer der Anfälle war sehr wechselnd, sie hielten manchmal viele Stunden an.

Die Konvulsionen scheinen nur bei sehr heruntergekommenen und durch Wasserverluste ausgetrockneten Kranken vorzukommen. Ihre nächste Veranlassung ist immer eine reichliche erschöpfende Entleerung des Magens, gewöhnlich durch den Brechakt, seltener durch die Magenpumpe, doch treten sie nicht immer sogleich und unmittelbar nach der Entleerung ein, sondern oft erst Stunden lang nachher.

Man kann die Ursache der Konvulsionen in der großen Zirkulationsstörung suchen, welche die rasche Entleerung von 6, 10 und 12 Schoppen Mageninhalt nach sich ziehen muß. Dem Bauchraum wird auf Kosten der übrigen Körperteile rasch mehr Blut zugeführt, und die Konvulsionen sind [44] Folge der in sehr kurzer Zeit zustande kommenden Blutverarmung der Nervenzentren, vielleicht auch der Nerven selbst. Indes läßt sich dagegen einwenden, daß nach der Entleerung von 20—40 Schoppen Ascites-Flüssigkeit durch Parazentese wohl zuweilen Ohnmachten, kaum je aber meines Wissens Krampfanfälle beobachtet werden. Auch tragen die

oben geschilderten Konvulsionen nicht das Gepräge der bei Gehirnanämie zustande kommenden.

Mit mehr Wahrscheinlichkeit sind die Krampfanfälle in eine Kategorie mit jenen zu bringen, welche bei erschöpfenden Brechdurchfällen aus den verschiedensten Ursachen vorkommen, und welche als Folge der raschen Bluteindickung und Austrocknung von Nerv und Muskel angesehen werden dürfen.

Soviel steht nach einer größeren Reihe von Messungen, die in Beobachtung 5 ausgeführt wurden, fest, daß die Menge der aus dem Magen durch den Brechakt oder die Pumpe in 24 Stunden entleerten Flüssigkeiten zuweilen weit größer ist (sie betrug einige Male 5—6 Schoppen mehr), als die am gleichen Tage von außen aufgenommene Flüssigkeitsmenge. Dieses auffallende Verhalten erklärt sich wohl daraus, daß vom Tage zuvor und selbst von längerem Datum her größere Mengen Flüssigkeit unresorbiert im Magen liegen bleiben. Zu diesen mag noch durch krankhaft gesteigerte Sekretion eine verschieden große Quantität abnormen Magensafts und verschluckten Speichels kommen. Die Verdickung der Schleimhaut, die Ablagerung dicker Schleimschichten auf derselben tritt der Resorption gewiß störend in den Weg. Nicht bloß bei dem Kranken in Beobachtung 5, auch bei mehreren anderen entleerte die Pumpe morgens regelmäßig, wenn diese Personen über Nacht nichts getrunken hatten, mehrere Schoppen Flüssigkeit, [45] die durch ihre Beschaffenheit und die darin suspendierten Nahrungsteilchen deutlich ihre Abstammung von tags zuvor genossener Suppe erkennen ließen.

Der verminderten Wasseraufnahme ins Blut entspricht die verringerte Wasserausscheidung durch die Kolatorien des Organismus. In den späteren Stadien unseres Leidens ist die Haut immer trocken, der Stuhl selten, spärlich und sehr fest, die Urinmenge hat abgenommen. Ein auf der Höhe der Krankheit äußerst quälender Durst würde schon die Austrocknung der Gewebe und Nerven bekunden, wenn nicht noch zweifelloser nach dem Tod durch die Sektion (vgl. z. B. Beobachtung 5) eine bedeutende Trockenheit der Organe, namentlich der Muskeln sich konstatieren ließe. Es gibt somit Gründe genug, welche man für die Ansicht geltend machen kann, daß die Krampfanfälle in einer rasch zu bedeutender Höhe sich steigernden Austrocknung von Nerven und Muskeln ihren Ursprung nehmen; durch oft jahrelanges Erbrechen und

verringerte Wasseraufnahme wird ein Zustand von Wasserarmut hergestellt, in welchem es schließlich nur noch einer weiteren mäßigen Steigerung durch ein recht reichliches einmaliges Erbrechen (womit wohl weitere Wasserverluste vom Blut aus durch Speicheln, vermehrte Perspiration usw. verbunden sind) bedarf, um die Krämpfe ausbrechen zu machen.

In Beobachtung 5 sind 72 Messungen der täglichen Urinmenge vorgenommen worden. Sie bewegte sich 52 mal zwischen 400 und 1000 cc. und stieg nur 20 mal höher, ohne je das Maximum von 1500 zu übersteigen. Das spezifische Gewicht des Urins ist in diesem Fall nur einige Male bestimmt worden und betrug 1010—1012. Die Menge der in Gestalt von Milch, Suppe, Fleischbrühe, Vichywasser usw. einverleibten Flüssigkeiten schwankte [46] in derselben Zeit zwischen 2500 und 4000 cc. Außer flüssiger Nahrung nahm Pat. damals nur 4 Stück weichgesottene Eier täglich und 5—6 Stückchen Zwieback. Durch Erbrechen oder Auspumpen oder beides zusammen verlor er bald nur 400—1000, bald 2000—5000 cc. Flüssigkeit täglich.

Schließlich mag hier noch erwähnt werden, daß zwei Kranke nach den ersten Applikationen der Magenpumpe eine vermehrte Urinausscheidung zu bemerken meinten. Bei dem Kranken der Beobachtung 5 war entschieden das Gegenteil der Fall; seine Urinmenge erniedrigte sich während der ersten Entleerungen des Magens durch die Pumpe 5 Tage lang auf die Hälfte; später ließ sich weder ein vermindernder noch ein vermehrender Einfluß der Pumpe auf die Urinausscheidung konstatieren.

Außer der Umwandlung des Pförtners zu einem engen Narbenring fanden sich bei dem Kranken der Beobachtung 5 noch zwei Reihen von Veränderungen, welche den Fall zum unheilbaren stempelten: die bedeutende Desorganisation der Magenschleimhaut und die kolloide Entartung der Magenmuskulatur.

Eine narbige, unausdehnsame Verengung bis zu dem Grad, daß nur ein Gänsekiel durch den Pförtner dringen kann, ist einer Heilung durch die Magenpumpe begreiflicherweise nicht fähig. Ob vielleicht die kühneren Geschlechter einer

fernen Zukunft es unternehmen werden, in solchen Fällen durch Gastrotomie, Anlegung einer Magenfistel und Erweiterung der Striktur mit Messer oder Sonde radikale Erfolge zu erzielen, wer möchte diese Frage [47] heutzuge zu beantworten wagen? Muß man doch fürchten, schon durch ihre Aufstellung leisen oder lauten Spott zu ernten. Sicher aber ist eins: daß wir zurzeit selbst für solche Fälle in der Magenpumpe ein Mittel besitzen, welches frühzeitig angewendet, jedenfalls das Leben beträchtlich zu verlängern und wesentlich besser zu gestalten imstande ist. Denn auch eine hochgradige Verengung wird an und für sich so lange das Leben nicht gefährden, als eine zur Fristung desselben eben ausreichende Menge guten Chymus teils vom Magen aus resorbiert wird, teils in den Darm abfließen kann, und man darf wohl annehmen, daß bei normal von statten gehender Chymifikation auch eine bedeutende Stenose durch einen entsprechenden Kraftzuwachs der hypertrophierenden Muscularis teilweise wenigstens kompensiert werden könne. Erfahrungsgemäß wird aber in der Regel die Bildung eines guten Chymus dadurch beeinträchtigt, daß die Magenschleimhaut durch die stagnierenden sauren Contenta korrodiert und allmählich desorganisiert wird, womit auch, wie wir hörten, die Resorption vom Magen aus Not leidet. Und eine zweite große Gefahr erwächst dem Organismus aus dem Umstand, daß die in enormen Mengen sich aufstapelnden Massen den Magen übermäßig ausdehnen und erweitern. Damit werden, wie früher gezeigt wurde, neue mechanische Hindernisse am Pförtner geschaffen, die Muscularis aber durch Überanstrengung der Entartung preisgegeben und gelähmt, womit der Abfluß der Magencontenta schließlich auf ein Minimum reduziert wird oder ganz aufhört. Mit einem Wort: die Pförtnerstenose kann allmählich zur Vernichtung aller Funktionen des Magens, der Chymifikation, Resorption und Peristaltik führen und dadurch tödlich werden. Es ist also klar, daß wir bei Stenosen des Pförtners möglichst frühzeitig, sobald eben Symptome [48] deutlich darauf hinweisen, alles aufbieten müssen, was dazu beitragen kann, die Funktionsfähigkeit des Magens unter den gegebenen Verhältnissen möglichst lange unversehrt zu erhalten, zu dem Ende also insbesondere der Ansammlung von Mageninhalt und der sauren Zersetzung desselben entgegen zu wirken.

Diesen Indikationen vermag man schon durch eine

Regelung der Diät in vielen, namentlich frischen oder leichteren Fällen mit Erfolg gerecht zu werden. Man muß die Kranken kleine, aber öftere Mahlzeiten nehmen und nur solche Nahrung genießen lassen, die sie ohne Beschwerde verdauen, namentlich aber alles vermeiden, was abnorme Säure erzeugt. Unterstützt wird diese diätetische Behandlung sehr: 1. durch den Gebrauch sodahaltiger Wasser, insbesondere durch die bekannten, nicht genug zu rühmenden Brunnen von Vichy und Vals, die man am besten in Gaben von $^1/_2$—1 Schoppen eine halbe bis ganze Stunde vor dem Frühstück oder vor Tisch genießen läßt: 2. durch Offenhalten des Leibes mittels Sauermilch, Buttermilch, einfacher Warmwasserklistiere, kleiner Rhabarberstückchen, die nüchtern genommen werden u. dgl. — Die sodahaltigen Wasser lösen den zähen Schleim, der im Übermaß gebildet wird, neutralisieren die abnorme Säure, und regen, wenn sie dem nüchternen Magen einverleibt werden, die Sekretion von gutem Magensaft an, erleichtern somit in verschiedener Weise die Bildung eines guten Chymus.

Prof. Bartels[1]) in Kiel hat die Erfahrung gemacht, daß ein längere [49] Zeit von ihm erfolglos behandelter Kranker, welcher an Gastrectasie litt, in einer sog. „Schrothschen Anstalt" Genesung fand. Den Grund sah er in der Entlastung der katarrhalisch affizierten Magenwandungen, wie sie durch die Flüssigkeitsentziehung herbeigeführt werden müsse. Wie Jürgensen a. a. O. erzählt, wurden in der Kieler Klinik Versuche mit Behandlung von Gastrectasien durch das Schrothsche Verfahren gemacht und Erfolge erzielt, falls die Kranken das durch den quälenden Durst höchst peinliche Verfahren ertrugen. In einem einzigen schon vorgeschrittenen Falle, wo ich früher diesen Weg einschlug, erzielte ich keine Besserung, und gerade der Nachweis, den Jürgensen geliefert hat, daß diese Kurmethode zur Konzentration des Blutes führt, was er als vorteilhaft ansieht, läßt sie mich jetzt in den schlimmeren Fällen wenigstens, wo diese Konzentration schon besteht und wahrscheinlich zur Ursache schwerer Nervenzufälle wird, als einen bedenklichen Eingriff ansehen. Übrigens erwähnt Jürgensen selbst, daß es bei unvorsichtiger Anwendung der-

---

1) Jürgensen, Über das Schrothsche Heilverfahren. Deutsches Arch. für klin. Med. 1866, Bd. 1, S. 196 u. folg.

selben zu skorbutischen Erscheinungen, sogar zum Tode an Skorbut kommen könne.

Eher dürfte sich für die Fälle, wo die diätetische Behandlung allein nicht ausreicht, ein Versuch mit drastischen Pillen empfehlen. Freilich müssen auch die durch sie bewirkten dünnen Stühle zunächst zu einer stärkeren Eindickung des Blutes führen, aber diese Methode läßt doch raschen Ersatz durch neue Zufuhr von Flüssigkeit in Magen und Darm zu. Unzweifelhaft leisten die Drastica in einzelnen Fällen Großes; haben sie nur erst den Magen passiert und den Darm kräftig peristaltisch angeregt, so bringen sie manchmal, wahrscheinlich durch sympathische Wirkung, auch eine sehr energische Peristaltik des Magens zu Wege, die zur Entleerung seines [50] Inhalts in das Duodenum und seiner zeitweiligen oder dauernden Verkleinerung führt. Obwohl ich indes öfters Gebrauch von ihnen gemacht, so sah ich doch einen so glänzenden Erfolg, wie in Beobachtung 6, in keinem anderen Fall; manchmal leisteten sie nichts, andere Male wenig, wo die Magenpumpe hernach bessere Erfolge hatte, zwei Patienten haben sie erbrochen.

Weit mehr als von den beiden eben besprochenen Methoden darf man sich bei Dilatation des Magens durch einfache Geschwüre und Narben am Pförtner von der mechanischen Entleerung des Magens durch die Pumpe mit nachfolgender Auswaschung mittels eines sodahaltigen Wassers versprechen. Und je früher dies Verfahren zur Anwendung kommt, desto günstigere Aussichten bietet es dar. Ich habe in einem Falle nach einmaliger Anwendung der Pumpe ein seit einem Vierteljahr bestehendes und zur Abmagerung führendes Erbrechen sarcinehaltiger Massen, welches wahrscheinlich in beginnender Magenerweiterung und mäßiger Pylorusverengung seinen Grund hatte, wegbleiben und Heilung eintreten sehen.

Beobachtung 7. Mann, 21 Jahre alt. Beginnende Dilatatio ventriculi durch Ulcus oder intensiven Katarrh am Pylorus bedingt. Rasche Heilung durch die Magenpumpe.

Franz S. v. W., ein kräftiger, früher immer gesunder Gerber, litt seit mehr als einem Vierteljahr zeitweise an Schmerz im Unterleib, namentlich in der Pylorusgegend, die auch bei Druck schmerzhaft war, ohne daß es jedoch zu heftigen kardialgischen Anfällen gekommen wäre. Nach dem Essen viel Aufstoßen ohne

Säure. Stuhl angehalten. Seit einem Vierteljahr Erbrechen, anfangs mit Pausen von 8—14 Tagen, in den letzten 4 Wochen fast täglich, aber nie von Blut. Das Erbrechen trat meist abends nach dem Bettgehen, selten schon nachmittags ein. Es war in der letzten Zeit viel reichlicher geworden als früher; Pat. erbrach in den letzten Wochen 5, auch 6 und 7 Schoppen. Der Appetit hatte erst seit [51] kurzem abgenommen. Pat. war, wie er versichert, magerer geworden, fühlte sich zur Arbeit zu schwach, und hatte seine frische Gesichtsfarbe verloren.

Die Untersuchung des Bauches ergab noch keine physikalischen Symptome der Magenerweiterung. Gleich am Tag der Aufnahme, 27. Januar 1868, erbrach Pat. 6 Schoppen einer dicklichen, graulichen Flüssigkeit mit einer hefeartigen Schicht, meist aus Amylumkörnern und Sarcine bestehend, an der Oberfläche. Nach dem Erbrechen erschien der Unterleib auffallend leer, man konnte bis zum Promontorium mit den Fingern eingehen. Zunge rein. Urin 1017 mit harnsaurem Sediment ohne Eiweiß.

Man wandte zuerst bis zum 7. Februar nur das diätetische Kurverfahren an. Pat. erbrach an allen Tagen, mit Ausnahme des 31. Januar und des 6. Februar. Das Erbrechen kam fast immer morgens früh. Die Menge betrug nur $1^1/_2$—4 Schoppen. So oft man untersuchte, fand sich Sarcine. Der Stuhl war hartnäckig verstopft.

Am 8. Februar und den folgenden Tagen gab man jeden Morgen einige Pillen von Extr. Rhei comp. mit Scammonium. Dieselben erzielten, weil in zu geringer Zahl genommen, nur am 8. und 11. Februar Stuhl; Erbrechen trat ein am 10., 11. und 13. Am 11. verschlechterte sich der Appetit.

Am 14. Februar morgens 10 Uhr wurden mittels der Magenpumpe 4 Schoppen Flüssigkeit entleert, zum Schluß der Magen mit Vichywasser ausgewaschen. Von diesem Tag an besserte sich das allgemeine Befinden bedeutend und hörte aller Brechreiz sofort auf. Man applizierte sicherheitshalber die Magenpumpe nochmals am 19. Februar und konnte den Pat. am 3. März genesen entlassen. Er besuchte mich noch immer wohl 6 Wochen hernach und hatte nur über trägen Stuhl zu klagen.

Ob ein kleines Ulcus oder ein intensiver, vielleicht nur mit kleinen, aber „irritabeln“ und leicht zu Reflexkrämpfen des Pförtners führenden, Erosionen der Schleimhaut verbundener Katarrh der Pförtnergegend das chronische Erbrechen der sarcinehaltigen Massen verschuldete, läßt sich nicht entscheiden. Nicht jedes Geschwür verrät sich bekanntlich durch kardialgische Anfälle oder Blutungen. [52] Daß es sich um eine

beginnende Magenerweiterung infolge einer der genannten Pylorusaffektionen handelte, wird man wohl annehmen dürfen, wenn man die große Ähnlichkeit berücksichtigt, welche der Zustand in seinem ganzen Entwickelungsgang mit dem Anfangsstadium vieler erst später evident diagnostizierbarer Magenerweiterungen hatte, insbesondere das nach und nach immer häufiger und reichlicher werdende Erbrechen sarcinehaltiger Massen mit allmählicher Abmagerung und zunehmender Schwäche, sowie die auffallende Leere des Bauches nach dem Erbrechen. — Was nun auch diese Symptome beginnender Dilatation verursacht haben möge, in jedem Fall bleibt ihr rasches Schwinden nach der Anwendung der Magenpumpe und die so bald erfolgte Herstellung des Kranken sehr beachtenswert.

Jeder erfahrene Arzt kennt die Schwierigkeiten, die es hat, den chronischen Katarrh selbst solcher Schleimhäute, die durch ihre günstige Lage einer energischen Lokaltherapie besonders zugänglich sind, wie der Conjunctiva, des Rachens, der Scheide, Gebärmutter usw. gründlich zu heilen, sobald es zu hypertrophischen Verdickungen der Schleimhaut selbst und ihrer drüsigen Gebilde oder gar der Submucosa gekommen ist. Selbst die energische Anwendung der Ätzmittel in Substanz bringt den krankhaften Prozeß oft nur zum Stillstand, mildert die Erscheinungen, vermag aber eine gänzliche Heilung mit Rückbildung der Hypertrophien nicht mehr herbeizuführen. Um so weniger wird man bei der Unmöglichkeit, die Magenschleimhaut mit konzentrierten Arzneimittellösungen zu traktieren, von der Lokaltherapie mittels der Pumpe radikale Erfolge da erwarten dürfen, wo dieselbe bereits verdickt, derb und warzig, ihre Drüsen oder gar die Submucosa hypertrophisch geworden sind. Alles, was sich [53] hier überhaupt in günstigeren Fällen noch erreichen läßt, ist eine Besserung, nie eine Heilung; die fertigen Desorganisationen lassen sich nicht mehr zurückbilden, nur die Quellen, welche die Irritation und Entzündung unterhalten, können teilweise oder ganz gestopft und damit der Prozeß verlangsamt werden, der schließlich die Sistierung der Magenverdauung und Resorption herbeiführt; man wird aber auch eine Linderung der zahlreichen Beschwerden und Qualen, von welchen solche Kranke heimgesucht werden, eine längere Fristung der Kräfte und des Lebens als einen sehr dankenswerten therapeutischen Erfolg ansehen dürfen.

Der interessante Nachweis bedeutender Degenerationen der

Magenmuskulatur bei weitgediehenen Dilatationen lehrt uns ein anderes Moment kennen, welches in solchen Fällen alle Anstrengungen der Kunst scheitern machen wird; es gilt eben zur rechten Zeit dahin zu wirken, daß dem Magen seine peristaltische Aufgabe möglichst erleichtert werde, um solchen fatalen Folgen der exzessiven Muskelarbeit und Ausdehnung vorzubeugen.

Welche Vorteile die Magenpumpe bei schon heruntergekommenen Kranken und sehr langer Dauer der Magenaffektion bringen kann, mag nun noch durch einige Beispiele gezeigt werden.

Beobachtung 8. Mann, 36 Jahre alt. Pylorusstenose mit Magenerweiterung und greifbarer Pylorusgeschwulst. Beginn des Magenleidens vor 8 Jahren. Beginnender Marasmus. Bedeutende Besserung.

Herr C. W., Kaufmann in einer Stadt der badischen Pfalz, schon lange am Magen leidend, hatte von dem neuen Kurverfahren gehört und sich deshalb hierher begeben, um, falls er sich dafür eigne, Gebrauch davon zu machen.

[54] Groß und kräftig gebaut und früher stets gesund wurde er vor 8 Jahren auf einer Reise nach einer heftigen Gemütsbewegung von Erbrechen befallen, nachdem schon einige Zeit vorher bisweilen Übelkeit und Unbehagen vorhanden gewesen waren. Nach seiner Heimkehr dauerte das Erbrechen noch etwa 14 Tage fort, ließ dann nach und wiederholte sich im Verlauf des nächsten Jahres selten. Nach dieser Zeit hatte er abermals eine starke Gemütsaufregung, worauf das Erbrechen wieder eine Zeitlang viel häufiger wurde. Abermals trat Besserung ein, doch blieb das Erbrechen nie mehr ganz weg, es kam immer von Zeit zu Zeit wieder und nahm von Jahr zu Jahr zu. Bei einem mehrwöchentlichen Kuraufenthalt in Homburg (1865) und Petersthal (1866 und 1867) verschwand das Erbrechen jedesmal nach einiger Zeit, um zu Hause wiederzukehren. Im Jahre 1868 nahm es an Häufigkeit bedeutend zu und seit Oktober d. J. verschlimmerte sich sein Zustand überhaupt beträchtlich. Das Erbrechen erfolgte täglich ein bis zweimal, immer mehrere Stunden nach dem Essen. Voraus ging Druck und Schmerz in der Magengegend, was vorher nicht der Fall gewesen. Pat. war früher z. B. während des Kartenspielens im Wirtshause aufgestanden, vor die Türe gegangen, hatte sich erbrochen, dann weiter gespielt und getrunken.

Das Erbrochene soll anfangs sehr grün gewesen sein, später bräunlich und sehr stark sauer. Blut war erst in letzter Zeit beigemischt, es soll da einige Male schokoladefarbige Flüssigkeit, andere Male solche mit blutigen Striemen erbrochen worden sein. Die Menge des Erbrochenen war nie groß, betrug nur einen halben bis drei Schoppen.

Am besten wurde kalte Milch ertragen, warme gekochte erbrochen; fette Speisen bekamen schlecht. Der Appetit nahm erst in den letzten Monaten ab. Der Stuhl war seit mehreren Monaten angehalten und Pat. mußte mit der Klysopompe nachhelfen. Ging der Stuhl von selbst gut, so war das Erbrechen geringer. Ernährung und Kräfte des Pat. hatten im letzten Jahr sehr abgenommen.

Pat. war mager, die Hautfarbe graulich fahl. Unterleib voll, weich, schwappend, in der Nabelgegend etwas überhängend. Etwas links von der Linea alba oberhalb des Nabels fühlte man eine rundlich-längliche, stark walnußgroße, glatte, harte, bei Druck empfindliche, ziemlich bewegliche Geschwulst. Der durch physikalische [55] Exploration in seinen Umrissen ziemlich scharf zu umgrenzende Magen war offenbar mehr vertikal gestellt, reichte bis in das Hypogastrium hinab, lag mit einem ungewöhnlich großen Teil seines ganzen Umfangs links von der Linea alba, und zeigte schwach peristaltische Bewegungen.

Nachdem Pat. sich von der Reise erholt hatte und einige Tage streng bei der ihm vorgeschriebenen Diät (Milch, Fleischbrühe, weiche Eier, Beefsteak, Zwieback) geblieben war und Vichywasser getrunken hatte, entleerte man seinen Magen am 14. Januar 1869, abends 6 Uhr, zum ersten Male mit der Pumpe. Er würgte dabei stark und es floß viel zäher Schleim durch den Mund ab. Man entleerte fast 3 Schoppen sehr saure dicke Flüssigkeit, und wusch den Magen tüchtig mit Vichywasser aus. Im allgemeinen wurde die Prozedur gut ertragen.

15. Januar. Pat. schlief gut, fühlt sich heute wesentlich besser, hat besseren Appetit. Stuhl trat heute von selbst ein, was schon lange nicht mehr der Fall war. Ordination: Diät wie bisher, Vichywasser, vor und nach dem Beefsteak mittags 10 Tropfen Natron lacticum in Pfefferminzwasser. — Abends erbrach Pat., doch war das Erbrochene weniger sauer.

16. Januar. Abends 6 Uhr Anwendung der Pumpe. Weniger Würgen. Das Entleerte nur wenig sauer.

17. Januar. Befinden gut. Kein Erbrechen.

18. Januar. Desgleichen. Dünner Stuhl.

19. Januar. Schlechte Nacht. Morgens übleres Befinden, mittags Erbrechen. Kein Stuhl. Abends wird durch die Pumpe stark saure Flüssigkeit entleert.

20. Januar. Befinden gut. Stuhl.

21. Januar. Anwendung der Pumpe 10 Uhr morgens. Geronnene Milch verstopft wiederholt die Röhre. Stuhl auf Klysopompe. Nachmittags große Mattigkeit, Druck in der Magengegend.

22. Januar. Befinden besser, Stuhl von selbst, kein Erbrechen.

23. Januar. Auspumpen um 10 Uhr morgens.

24. Januar. Befinden sehr gut. Bleibt abends lange an der Wirtstafel sitzen, spricht und lacht viel. Nachts Erbrechen.

25. Januar. Auspumpen morgens 11 Uhr.

[56] 26. Januar. Kein Erbrechen.

27. Januar. Pat. führt sich heute selbst den Katheter ein, pumpt und wäscht sich auch selbst den Magen mit Vichywasser aus.

Pat. blieb noch bis zum 1. Februar hier und pumpte sich über den anderen Tag den Magen aus. Erbrechen trat nicht mehr ein. Versehen mit einer Wymanschen Pumpe, Magensonde und guten Lehren betreffs der Diät ging er in seine Heimat zurück. Er fühlte sich kräftiger, hatte besseren Appetit, der schmerzhafte Druck in der Magengegend war verschwunden, der Stuhl mehr geregelt.

In den nächsten 4 Wochen setzte Pat. die Kur zu Hause ganz so wie in Freiburg fort. Er hatte in dieser Zeit nur dreimal erbrochen, die Schmerzen waren fast ganz weg. Er nahm um 4 Pfund zu.

Nach weiteren 2 Monaten teilte er uns mit, daß er bei fortdauerndem Wohlbefinden jetzt 10 Pfund mehr wiege. Noch jetzt (Ende August) erfreut er sich dieses Wohlbefindens.

Gewiß ein schöner weiterer Beleg für die ausgezeichnete Wirksamkeit unserer Kurmethode.

An dem Bestehen einer ansehnlichen Pförtnerverengung, sei es durch Hypertrophie des Pförtners infolge chronischer Entzündung, sei es durch Ulcus pylori, mit sekundärer ziemlich beträchtlicher Erweiterung des Magens läßt sich in diesem Fall nicht zweifeln. Wir begegnen hier zum zweiten Male einer tastbaren Pförtnergeschwulst von entschieden nicht krebsiger Natur, gerade wie in Beobachtung 1, und sehen auch in diesem Falle die Anwendung der Magenpumpe mit Erfolg gekrönt.

Daß der Magen hier bei der achtjährigen Dauer des Leidens schon bedeutendere Veränderungen erlitten haben mußte, lehrte die langsame Zunahme des Körpergewichts. In

den ersten 4 Wochen gewann Pat. nur 4 Pfund, erst nach weiteren 2 Monaten 10 Pfund.

[57] Wie noch 2 andere männliche Kranke lernte Pat. sich selbst die Schlundsonde einführen und den Magen ausspülen. Dies ist natürlich von großer praktischer Wichtigkeit. Ein beschäftigter Arzt findet nicht Zeit, solchen Kranken Wochen oder gar viele Monate fort mit der wünschenswerten Regelmäßigkeit die Pumpe zu applizieren. Am allerwenigsten dürfte er imstande sein, die Operation gerade morgens früh im nüchternen Zustand der Patienten, wie es so oft erforderlich und durchschnittlich am zweckmäßigsten ist, vorzunehmen. Zu dieser Zeit werden nur solche Inhaltsmassen des Magens entleert, welche zu lange darin verweilt haben, nutzlos oder sogar schädlich sind, und daraus entfernt gehören, während der Magen zugleich durch die Auswaschung mit Sodawasser für die Aufgaben des Tages gut vorbereitet wird.

Schließlich mache ich noch auf die Leibbinde aufmerksam, die ich den Kranken um die untere Hälfte des Leibes anlegen ließ, um dem gesunkenen Magen als Stütze zu dienen. Sie muß fest anschließen, zu welchem Ende ich sie polstern lasse. Ich habe sie schon in mehreren ähnlichen Fällen tragen lassen, und die Kranken glaubten Vorteil davon zu haben.

Beobachtung 9. Mann, 26 Jahre alt. Magenerweiterung durch stenosierendes Ulcus pylori. Beginn des Magenleidens vor 6 Jahren. Große Abmagerung. Bedeutende Besserung.

Joseph B. von S., wohlhabender Landwirt, ein sehr kräftig gebauter muskulöser großer Mann, litt schon im März 1863 an reichlichen Entleerungen von schwarzem, geronnenen Blut durch den Stuhl mit Brennen im Magen ohne Blutbrechen. Pat. war 4 Wochen bettlägerig, erholte sich dann, und blieb 2 Jahre gesund.

Im Jahre 1865 fühlte Pat. wieder Brennen im Magen, hatte guten Appetit, bekam aber Beschwerden nach dem Essen, viel saures Aufstoßen und zeitweises Erbrechen, [58] bald alle 3—4 Tage, bald nur in 6—8 Tagen einmal. Nie Blutbrechen. Stuhl bald angehalten, bald diarrhoisch.

Pat. trat im Sommer 1866 im hiesigen Hospital ein. Sein Aussehen war damals noch vortrefflich, seine Gesichtsfarbe rot, die Ernährung gut. Er klagte aber über Beschwerden nach dem Essen, Säure, unordentlichen Stuhl. Man regelte seine Diät, ließ ihn Vichywasser trinken, den Neptunsgürtel applizieren, und beschloß die Kur mit Regendouchen. Nach 4 Wochen ging er

wohl nach Hause, wo er sich ein ganzes Jahr lang bei vorsichtiger Diät gesund fühlte. Zeichen von Magenerweiterung waren damals noch nicht da.

Hernach trat allmählich neuerdings Dyspepsie mit leichten Schmerzen nach dem Essen ein. Saures Erbrechen grauer wässerig-schleimiger Massen kam erst Weihnachten 1868 dazu. Anfangs erbrach er selten, seit Mitte April 1869 täglich, zuerst einmal, bald auch zwei- und dreimal, so oft er gegessen hatte. Der Stuhl wurde verstopft, es gingen zuletzt nur kleine harte Kotballen ab; er mußte mit Abführmitteln nachhelfen. Der Schlaf war sehr schlecht. Nachdem er im Mai sich ruhig zu Hause gehalten und strenge Diät beobachtet, auch einige Arzneimittel eingenommen hatte, besserte sich der Zustand etwas und blieb mehr im Magen zurück. Erbrechen seltener. Da aber die seit Februar eingetretene und fortschreitende Abmagerung mit Schwäche ihn erschreckte, das tägliche Erbrechen nicht aufhörte, so suchte er Hilfe in meiner Klinik, wo er am 20. Mai 1869 Aufnahme fand.

Ich fand Pat. gegen früher auffallend verändert, seine Gesichtsfarbe fahl, das Fett allenthalben aufgezehrt, die Augäpfel tief liegend, die Lippen blaßbläulich, die Zunge schwach belegt, den Puls klein, langsam. Der Bauch war im Epigastrium bis zum Nabel hin vertieft, von da abwärts stark gewölbt, links mehr als rechts, fluktuierend. Der stark gefüllte Magen reichte nahe bis 2 Zoll zur Symphyse herab und zeigte peristaltische Bewegungen. — In der Nacht vom 20. bis 21. Mai erbrach Pat. mehrere Schoppen sehr saure, wässerige Flüssigkeit, auf der eine 2 Finger dicke graue hefenartige Schicht sich ansammelte, die ausnehmend viel Sarcine enthielt. — In der Nacht vom 21. bis 22. Mai erbrach Pat. ungefähr 2, am 22. Mai 1½ Schoppen.

[59] Am 22. Mai vormittags 10½ Uhr entleerten wir durch die Pumpe 9 Schoppen Flüssigkeit von der oben beschriebenen Beschaffenheit und wuschen den Magen mit Vichywasser aus, wodurch noch zuletzt viele Brocken entleert wurden. Der Bauch erschien danach ungemein leer. Als Nahrung wurde heute nur Milch gestattet. — Die folgende Nacht schlief Pat. sehr gut und erbrach nicht. Am folgenden Tag morgens wog Pat. (in derselben leichten Kleidung, in der auch später die Wägungen vorgenommen wurden) 116 Pfund. An diesem Tag kein Erbrechen und kein Stuhl. Am Abend war der Bauch wieder ziemlich voll.

In der Nacht vom 23. bis 24. sehr saures Aufstoßen und Rumpeln im Leib. Urin spärlich, stark saturiert. Am 24. abends Stuhl auf Klistier, desgleichen am 25., am 26. erfolgte Stuhl von selbst, aber das saure Aufstoßen mit Klemmen im Leib dauerte fort. Am 27. morgens Befinden leidlich, wenig Stuhl

auf Klistier; gegen Abend heftiges Aufstoßen mit Brechreiz und Leibschmerzen. Am 28. morgens 3 Uhr erbrach Pat. ein wenig; Bauch voll und gespannt. Am 29. Stuhl auf Klistier. In der Nacht auf den 30. Schlaf gut, aber morgens wieder Brechneigung.

Man hatte nach der ersten Auspumpung 7 Tage nur die diätetische Behandlung mit Vichywasser und kleinen Klistieren von Fleischbrühe und Wein angewendet. In der Tat war das Befinden unseres Pat. weit besser als zuvor, aber doch keineswegs zufriedenstellend, man wandte deshalb am 30. Mai früh bei der großen Brechneigung desselben die Pumpe zum zweiten Male an, und entleerte zur größten Erleichterung 6 Schoppen graue, wässerige, sarcinereiche Masse.

Am 31. Mai und 1. Juni bis zum Nachmittag befand sich Pat. ausgezeichnet wohl, schlief nachts gut und hatte morgens von selbst Stuhl. Dann kam wieder starkes Aufstoßen und die Nacht auf den 2. Juni verlief schlecht.

Am 2. Juni morgens früh dritte Auspumpung von 2 Schoppen grauem Wasser. Darauf vorzügliches Befinden. Stuhl von selbst. Gute Nacht.

Am 3. Juni abends starkes Aufstoßen. Am 4. Juni morgens nüchtern vierte Anwendung der Pumpe. Darauf fortdauerndes gutes Befinden ohne Aufstoßen und täglicher Stuhl ohne alle Nachhilfe (vor Applikation des Weinklistiers). Pat. gedieh sichtlich und hatte schon am 8. Juni um 6 Pfund Gewicht zugenommen.

[60] Am 11. Juni morgens wandte man die Pumpe an, nicht weil man durch irgendwelches krankhaftes Symptom dazu aufgefordert worden wäre, sondern um sich von der Beschaffenheit des Mageninhaltes zu unterrichten. Zu meinem Erstaunen fand ich ihn, obwohl Pat. sich in den letzten 7 Tagen so vollkommen wohl gefüllt hatte, noch außerordentlich reich an Sarcine. Ich verordnete deshalb eine Reinigung des Magens einen um den anderen Tag morgens nüchtern zunächst mit einer Boraxlösung (4 g auf 400 g zu einer Waschung).

Da bis zum 29. Juni der Sarcinegehalt der Magencontenta noch immer beträchtlich war, so wurde eine sehr verdünnte Lösung von Phenylsäure (Aq. Creosoti 25 g auf 400 g Wasser) zur Ausspülung benutzt. Am 6. Juli wurde auch dieses Mittel, das schon in einem früheren ähnlichen Fall erfolglos versucht worden war, gegen Quassiawasser umgetauscht (Lignum Quassiae raspatum 30 g mit 400 g kaltem Wasser 12 Stunden lang mazeriert und morgens koliert). Dieses Mittel konnte indes nur einige Male angewendet werden, weil Pat., der sich vollkommen wohl und kräftig fühlte, sich nicht länger mehr zurückhalten

ließ, sondern am 10. Juli sich heimbegab, um wieder der Landwirtschaft nachzugehen. Er wog am 9. Juli morgens 128 Pfund, hatte also seit 23. Mai um 12 Pfund Gewicht zugenommen. Sarcine fand sich noch bei der letzten Entleerung reichlich vor. So oft man auch morgens vor dem Frühstück die Pumpe anwandte, man konnte jederzeit 2—3 Schoppen gelbliche, oder graulich-gelbe, schwach saure Flüssigkeit heraufholen, die von der Abendsuppe des vorigen Tages reichliche Reste von unverdauten Reiskörnern, Gerstenkörnern u. dgl. enthielt. Pat. versicherte wiederholt bestimmt, seit abends zuvor nichts genossen zu haben.

Am 26. Juli stellte er sich mir wieder vor. Er sah vortrefflich aus, befand sich durchaus wohl; in dem ausgepumpten Magencontentum war noch immer Sarcine enthalten, doch diesmal weit weniger als früher. An Gewicht hatte er nicht weiter zugenommen, wahrscheinlich weil er zu Hause sehr viel gearbeitet hatte.

Beiläufig sei noch bemerkt, daß der Urin anfangs spärlich ausgeschieden wurde, während er mit steigendem Wohlbefinden reichlicher abfloß; zu Anfang Juli entleerte er täglich 1500 bis 2000 cc., der Urin wog damals 1024—1025.

[61] Pat. hatte im Hospital wohl gelernt, sich den Magen selbst auszupumpen und zu reinigen, die Sonde aber mußte ihm durch dritte Hand eingeführt werden.

Ende August sah ich Pat. nochmals im besten Wohlsein mit blühender Gesichtsfarbe.

Die prompte Besserung der Verdauung und Ernährung trotz der fortdauernden reichlichen Gegenwart von Sarcine im Magen und ungeachtet des langen Verweilens der genossenen Flüssigkeiten im Magen ist in hohem Grade bemerkenswert.

Es ist erstaunlich, wie hartnäckig oft die Sarcine den aufs fleißigste, selbst täglich fortgesetzten Auswaschungen des Magens mit medikamentösen Flüssigkeiten widersteht. Außer Sodalösungen und Vichywasser sind wiederholt Lösungen von unterschwefligsaurem Natron, Borax und verdünntes Kreosotwasser von mir angewendet worden, ohne daß durchgreifende Erfolge damit errungen worden wären. Man erzielte in der Regel nur eine Verminderung ihrer Menge und die Sarcinekörper erschienen trüb, punktiert, grau, wie in Zerfall begriffen. Freilich wagte ich die genannten Mittel nicht anders als in den schon angegebenen oder noch anzugebenden schwachen Lösungen auf die große Resorptionsfläche einwirken

zu lassen. — Die jetzt folgende Beobachtung ist besonders geeignet, diese auffallende Tatsache zu konstatieren.

Beobachtung 10. Mann, 33 Jahre alt. Magenaffektion von 19jähriger Dauer. Magenerweiterung. Chronisches Erbrechen sarcinereicher Massen. Besserung durch die Magenpumpe, aber trotz täglicher mehrmonatlicher Waschungen mit medikamentösen Flüssigkeiten hartnäckiges Verweilen von Sarcine im Magen.

Joh. Georg M., ein 33 Jahre alter lediger Wollspinner, leidet schon seit seinem 14. Lebensjahre am Magen. Im ersten Jahre erbrach er alles Genossene und namentlich [62] in den ersten Monaten eine dunkelbraune kaffeesatzähnliche Masse, die oft in großer Menge entleert wurde. Das Erbrechen erfolgte meist gleich nach dem Essen. Schmerzen sollen im ersten Jahre nicht vorhanden gewesen, aber im zweiten Jahre aufgetreten sein, wo dagegen das Erbrechen pausiert habe. Im dritten Jahre hätten die Schmerzen, die als stechende bezeichnet wurden und bis in den Rücken und die Schultern ausgestrahlt hätten, fortbestanden, und sei das Erbrechen wieder eingetreten, ohne bis zur Stunde sich zu verlieren. Meist wurde täglich erbrochen, selten waren Pausen von 1—2 Tagen, sehr selten längere, und nur 2—3 Mal blieb es 14 Tage lang weg. Bis vor 9—10 Jahren erbrach Pat. immer nach dem Essen, seither zu unbestimmter Zeit, bald gleich nach dem Essen, bald gegen Abend, oft in der Nacht. Kam es nach dem Essen nicht bald zum Erbrechen, so traten Übelkeit, Druck im Magen, übelriechende Ructus auf, bis Erbrechen Erleichterung verschaffte. Die Schmerzen verloren mit der Zeit ihren stechenden Charakter und wurden seit mehreren Jahren als brennend und drückend empfunden, waren bei vollem Magen am stärksten, nur ausnahmsweise auch bei leerem Magen heftig, traten anfallsweise ein, und hielten verschieden lang, bald ¼ Stunde, bald Nächte lang an.

Der Stuhl war von Beginn des Leidens an unregelmäßig, in den ersten Jahren oft auch Diarrhoe zugegen, später verstopft. Der Appetit blieb immer ziemlich gut. Durst meist groß.

Pat. kam in den letzten 10 Jahren mehr und mehr von Kräften, und ist in den letzten Monaten arbeitsunfähig geworden. Er erbrach zuletzt 5—6, ja 9—10 Mal täglich, meist gleich nach dem Essen. Er will oft einige Wochen lang keinen Stuhl gehabt haben. Der Schlaf war seit einem halben Jahre sehr schlecht.

Pat. ist bei seiner Aufnahme am 22. Juni 1868 enorm abgemagert, doch meist außer Bette. Man überzeugt sich, daß er wirklich täglich 8—9 Mal saure, sehr sarcinereiche Flüssigkeit erbricht, täglich etwa 6—10 Schoppen. Stuhl ist nur durch

Klistiere zu erzielen. Eröffnende Pillen werden erbrochen. Die Zunge ist wenig belegt. Magen- und Nabelgegend ausgedehnt, doch keine peristaltischen Bewegungen wahrnehmbar. Durst groß.

Man versuchte bis zum 2. Juli, was durch den Gebrauch von Milchdiät, Vichywasser, Soda und Magnesia, Calcaria phenylica und drastische Pillen erzielt [63] werden könne, und schritt, da der Zustand unverändert blieb, vom 2. Juli abends an zur Anwendung der Magenpumpe und nachfolgender Auswaschung durch Sodawasser, mit dem Erfolg sofortiger Erleichterung. Die Menge der entleerten, ungemein sarcinereichen Flüssigkeit betrug 8—10 Schoppen. Obschon nur alle 3—4 Tage Gebrauch von der Magenpumpe gemacht wurde, sah man das Erbrechen doch sofort seltener werden und nur alle 2—3 Tage auftreten. Pat., ein sehr wunderlicher eigensinniger Mensch, hielt sich trotz unserer Vorstellungen schon am 20. für kräftig genug, um die Arbeit wieder anzutreten, und verließ das Hospital.

Draußen aber mußte er sich bald wieder 8—9 Mal täglich erbrechen, nachts mehr als am Tage; er fiel rasch in die alte Schwäche und kehrte am 6. August in das Hospital zurück.

Bis zum 16. August pumpte man ihn nur 2 Mal aus, er erbrach sich bis dahin fast täglich, doch meist nur einmal, selten 2—3 Mal; die Menge des Ausgepumpten betrug des erste Mal trotz des vorausgegangenen häufigen und reichlichen Erbrechens 8 Schoppen, das zweite Mal 4. Vom 17. an begann M. sich täglich selbst morgens auszupumpen, was er bis zu seinem Austritt am 28. Oktober fortsetzte. Nach jeder Entleerung des Magens wusch er ihn mit Sodawasser aus. Das Erbrechen trat von jetzt an weit seltener auf, setzte oft 3, 4 und 6 Tage aus und die Menge des Erbrochenen sank auf $^1/_2$ bis 2 Schoppen. Ebenso nahm die Menge der durch die Pumpe allmorgendlich entleerten Flüssigkeit stetig und beträchtlich ab. Während anfangs noch häufig 5—9 Schoppen entleert wurden, kamen in den letzten Wochen nur $1^1/_2$ bis höchstens 4 Schoppen. Die Kost bestand in Milch, Eiern, feingehacktem Beefsteak, das aber nur mittags, nicht abends ertragen wurde, und etwas Zwieback. Magenweh kam selten, oft in Wochen nicht. Der Schlaf wurde zuletzt sehr gut, wie seit Jahren nicht mehr. Die Hartleibigkeit aber bestand fort, erst Ende Oktober kam der Stuhl häufiger ohne Nachhilfe. Die fahlgrüne Hautfarbe machte einer etwas frischeren Platz, die Ernährung nahm langsam aber sichtlich zu. Pat. gewann von August bis Ende Oktober etwa 10 Pfund an Gewicht, im Oktober allein betrug die Gewichtszunahme genau 6 Pfund. Auffallend blieb nur bei der fortschreitenden Besserung, daß der erbrochene oder ausgepumpte Mageninhalt [64] stets Sarcine enthielt, wenn auch die Menge derselben abgenommen

hatte. Vergeblich hatte man den Magen in der letzten Woche des Septembers und der ersten des Oktobers alle Morgen mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron (4—8 g auf die Flasche Wasser), in den folgenden Wochen des Oktobers mit sehr verdünntem Aq. Creosoti (20—30 g auf die Flasche Wasser zu einer Waschung) ausgewaschen, man konnte die Sarcine nicht wegschaffen.

Am 29. Oktober verließ M. abermals das Hospital, kehrte aber schon am 8. November zurück, weil er sich zu anstrengender Arbeit noch immer zu schwach fühlte. In der Tat hatte er wieder infolge unordentlicher Lebensweise abgenommen, wog 2 Tage nach der Aufnahme nur 103 Pfund, während er vor seinem Austritt 105 gewogen hatte. Er pumpte sich wieder regelmäßig morgens mit verdünntem Kreosotwasser aus, und wog genau 4 Wochen nachher etwas mehr, nämlich 108 Pfund. Obwohl nun M. nichts weniger als genau nach unseren Vorschriften lebte, sondern sich allerlei schwerverdauliche Speisen zu verschaffen wußte, Backwerk, Speck u. dgl., so gedieh er doch sichtlich mehr und mehr. Machten ihm die unerlaubten Speisen oder schlechtes Bier, das er heimlich trank, Indigestion, so griff er zur Pumpe und entfernte die indigesta moles. Er entleerte sich nicht selten zweimal an einem Tage den Magen, den er morgens mit Kreosotwasser und abends mit Soda- oder Brunnenwasser auswusch. Über Magenweh, Schlaflosigkeit, Schwäche u. dgl. klagte er im Januar 1869 kaum mehr, und der Stuhl erfolgte an den meisten Tagen von selbst. Die Sarcine aber verschwand bis zu seinem Austritt am 30. Januar nicht, sondern war, wenn auch vermindert, doch noch immer in der morgens ausgepumpten Flüssigkeit. Als er mit einer Magenpumpe und Sonde beschenkt von uns schied, sah er sehr gut aus und wog 15—16 Pfund mehr, als beim Beginn der Kur 7 Monate zuvor. Er war endlich arbeitsfähig geworden. Als er 3 Monate hernach uns wieder besuchte, sah er noch immer vortrefflich aus und befand sich wohl. Sechs Monate später aber erhielt ich einen Brief, worin er mir klagte, daß er trotz fortgesetzter Anwendung der Pumpe infolge ungewählter und schlechter Kost wieder übler geworden sei, zwar nicht mehr erbreche, aber sehr trägen, festen Stuhl habe und seit einiger Zeit von Kraft komme.

[65] Die Erweiterung des Magens hatte bei diesem Kranken keinen so hohen Grad erreicht, wie in den meisten bisher mitgeteilten Fällen. Dagegen bestand das Magenleiden viel länger wie in allen anderen, nämlich 19 Jahre, und niemand erbrach sich so häufig wie er. Am merkwürdigsten ist gewiß die außerordentliche Resistenz der Sarcine gegen die 5 Monate

lang angewandten täglichen Reinigungen des Magens mit Soda, unterschwefligsaurem Natron und schließlich Kreosotwasser.

Von Interesse aber ist auch die Anwendung, die Pat. von der Magenpumpe machte, sobald er sich eine Indigestion zuzog; wie klein ist gegen diese neue Raffiniertheit des Schwarzwälder Wollspinners die klassische „Consuetudo vomitandi“ (Sueton) eines Vitellius und anderer berühmter Schlemmer der großen Römerzeit, denen nur das Manöver des gaumenkitzelnden Fingers oder Federbarts zu Gebote stand.

Beobachtung 11. Mann, 33 Jahre alt. Bedeutende Magenerweiterung. Beginn des Magenleidens vor 8 Jahren. Besserung durch die Pumpe.

Ein großer, kräftig gebauter, früher gesunder, in ärmlichen Verhältnissen lebender Weber begann vor 8 Jahren an Dyspepsie zu leiden. Pat. empfand nach dem Essen ein Gefühl von Drücken und Brennen, litt an Ructus, die Völle der Magengegend nahm zu, bis 2—3 Stunden nach dem Essen Erbrechen eintrat und ihm Erleichterung verschaffte. Anfangs wurden nur einige Mund voll, später größere Mengen grauer saurer Massen erbrochen. In den ersten Jahren kamen noch Pausen von etlichen Monaten, wo Pat. nicht erbrach; in solchen Zeiten litt er an Diarrhoe, während er sonst verstopft war. Nie kam Blut mit Erbrechen oder Stuhl, nie ein heftiger kardialgischer Schmerz, Pat. hatte nur unangenehmes Brennen, was namentlich in den letzten Monaten stärker geworden war. Im Herbst fühlte sich Pat. immer schlechter als im Frühjahr. In den letzten 4—5 Wochen kam das Erbrechen [66] täglich; erst seitdem bemerkte Pat. eine Abmagerung, schlief schlecht, wurde schwach und unfähig zur Arbeit.

Bei seiner Aufnahme am 28. April 1868 fand man eine bedeutende Magenerweiterung mit Verrückung nach abwärts. Die große Kurvatur erreichte fast die Symphysis ossium pubis; die peristaltischen Bewegungen waren sichtbar. Pat. erbrach täglich einmal 5—8 Schoppen einer sauren graulichen Flüssigkeit mit halbverdauten Speiseteilen und einer großen Menge Sarcine. Dabei hartnäckige Verstopfung und schlechter Schlaf. Eine Geschwulst ließ sich nicht auffinden.

Man versuchte zunächst drastische Pillen ohne Erfolg, und griff am 7. Mai zur Pumpe. Die Einführung der Sonde ging ohne Würgen sehr leicht vor sich, ebenso die Entleerung und Reinigung des Magens. Bis zum 30. Mai nahm man sechsmal die Auswaschung mit Vichywasser vor, von diesem Tag an aber mit einer schwachen Lösung von Natron subsulphurosum, und zwar bis zu seinem Austritt am 13. Juni fünfmal. Pat. meinte,

die Auswaschungen mit letzterer Flüssigkeit bekämen ihm besser, als die mit Vichywasser. Erbrechen trat seit der Anwendung der Pumpe nur zweimal ein, am 10. und 26. Mai, doch warf er das letzte Mal nur einige Mund voll saures Wasser aus. Der Zustand besserte sich, Pat. hatte mehr Appetit, die unangenehmen Empfindungen im Magen schwanden, der Schlaf wurde nach und nach in den meisten Nächten ruhiger, aber der Stuhl blieb verstopft und kam nur in der letzten Zeit dreimal von selbst, auch blieb die Gesichtsfarbe graublaß. Die Sarcine nahm wohl an Menge ab, erschien mehr punktiert, körnig, verlor sich aber nicht. Gegen unseren Willen verließ Pat., der sich für kräftig genug zur Arbeit hielt, das Hospital, nachdem er 3—4 Pfund an Gewicht gewonnen hatte.

Zu Hause dauerte die Besserung nicht lange, der alte Zustand kehrte wieder. Pat. starb Ende Februar 1869 sehr abgezehrt, wie wir gelegentlich in Erfahrung brachten.

Ob dieser Kranke den Folgen einer nicht krebsigen Stenosis pylori erlag, oder ob hier nach vieljährigem Bestehen eines Magenkatarrhs mit mäßiger Pförtnerverengung sich schließlich Krebs am Pförtner entwickelte, wie dies [67] zuweilen vorkommt, läßt sich nicht entscheiden. Sicher ist, daß Pat. gebessert das Hospital verließ, und daß er diese Besserung der Anwendung der Pumpe verdankte.

Wiederholt bemerkten wir Kranke mit Pförtnerverengung, daß in den ersten Monaten oder Jahren nach dem Beginn des Magenleidens der Stuhl abwechselnd verstopft oder diarrhoisch war, je nachdem Erbrechen bestand oder aussetzte. Erst später wurde die Verstopfung dauernd. Dieses Alternieren von Erbrechen und Durchfall läßt sich vielleicht so erklären. Werden die scharfen Magencontenta erbrochen, gelangen sie nicht oder in geringen Mengen in den Darm, so bleibt die Darmbewegung träge; werden sie aber von Zeit zu Zeit in größerer Menge dem Darm zugeführt, wird das Hindernis am Pförtner dann und wann durch eine irgendwie bedingte energischere Aktion der Magenmuscularis sozusagen durchbrochen, so erregen sie durch ihre irritierende Wirkung auf die Darmschleimhaut Katarrh mit Durchfall, die energische Darmperistaltik unterhält jetzt sympathisch auch eine kräftige Magenperistaltik, und für einige Zeit hört das Erbrechen auf.

Indem ich, um diese Abhandlung nicht über Gebühr auszudehnen, zwei weitere wenig belangreiche Beobachtungen von Anwendung der Pumpe bei Magenerweiterung durch Pförtner-

verengung übergehe, schließe ich die Reihe derselben mit folgender Skizze eines Falles, der um des erzielten bedeutenden Erfolges willen noch eine kurze Mitteilung verdienen dürfte.

Beobachtung 12. Mann, 33 Jahre alt. Bedeutende Magenerweiterung, rasch durch die Pumpe geheilt.

Engelbert Schefer von Bühlerthal, ein kräftig gebauter Tagelöhner, hatte vor 3 Jahren 8 Tage lang heftigen Schmerz im Epigastrium mit nicht blutigem [68] Erbrechen, worauf er sich wieder wohl fühlte. Seit Sommer 1869 litt er öfter an saurem Aufstoßen, Druck und Unbehagen im Magen. Ende Januar 1869 verlor er den Appetit, bekam großen Durst, wurde konstipiert, und bekam regelmäßig etwa 2 Stunden nach dem Essen Schmerz im Epigastrium und Erbrechen. Genaueres war von dem stupiden Menschen nicht zu erfahren.

Bei der Aufnahme am 25. Februar 1869 fanden wir den Kranken ziemlich schlecht genährt, graublaß, den Bauch bis auf die ausgedehnte Magen- und Nabelgegend leer, hier sah man lebhafte peristaltische Bewegungen. Pat. erbrach täglich 8—10 Schoppen sehr saure, graue Flüssigkeit mit zersetzten Speisenteilen, obenauf bildete sich eine dicke, braune, hefenartige, sarcinereiche Schicht. Ruhe und Regelung der Diät blieben erfolglos, Vichywasser bekam dem Pat., wie er behauptete, schlecht.

Vom 2. März an wurde bis zum 13. März fast täglich morgens früh mit der Magenpumpe der Magen entleert und mit Vichywasser gereinigt. Da Schefer sich hierauf ganz wohl fühlte, seine Ernährung sich unverkennbar bedeutend gehoben hatte, so stand man jetzt von weiterer Anwendung der Pumpe ab, und entließ ihn auf seinen Wunsch am 2. April. Sein Gewicht hatte um 11 Pfund zugenommen.

Am 3. Mai kam er wegen Scabies ins Hospital zurück. Trotz der unpassenden Kost, die er draußen bekommen hatte, befand er sich noch immer wohl; er erklärte, nur noch zuweilen nach dem Essen schwerer Speisen an Druck im Magen zu leiden. Der Stuhl erfolgte von selbst alle 2 Tage. Den Bauch fanden wir mäßig gefüllt, von peristaltischen Magenbewegungen war nichts mehr zu sehen. Sein Gewicht hatte sich nicht geändert. Man behielt ihn zur Beobachtung bis zum 14. Mai, und entließ ihn dann im besten Wohlbefinden.



Band 10: **Jenner, Edward, Untersuchung über die Ursache und Wirkung der Kuhpocken.** [1798.] Übersetzt und eingeleitet von Prof. Dr. Viktor Fossel. 38 Seiten. 1911. Gebunden M. 1.20.

Der unermeßliche Segen, welchen E. Jenners Entdeckung der Kuhpockenimpfung über die Menschheit verbreitet hat, wird uns in vollem Lichte vergegenwärtigt, wenn wir die Geschichte der Pockenseuchen früherer Jahrhunderte überschauen. Alle Mittel, dagegen anzukämpfen, versagten, und es blieb Jenner das Verdienst mit dem Scharfblicke eines hellen Kopfes, die Erscheinungen der Kuhpocken und ihrer Wirkungen am menschlichen Körper zu erforschen. Seine berühmte Schrift aus dem Jahre 1798 gibt ein getreues Bild seiner Untersuchungen. Seine Grundsätze sind durch die Errungenschaften der jüngsten medizinischen Forschung, die auf Abwehr und Bekämpfung der Infektionskrankheiten abzielen, auf das glänzendste bestätigt worden.

Band 11: **Albrecht von Graefe's grundlegende Arbeiten über den Heilwert der Iridektomie bei Glaukom.** Eingeleitet und herausgegeben von Hubert Sattler, Professor an der Universität Leipzig. 77 Seiten mit 2 Abbildungen im Text. 1911. Gebunden M. 2.—.

Albrecht v. Graefe, der Schöpfer der modernen Ophthalmologie, der auf allen Gebieten dieses Zweiges der medizinischen Wissenschaft reformierend, klärend und Neues schaffend sich unvergängliche Verdienste erworben hat, hat Anspruch auf einen Ehrenplatz unter den Klassikern der Medizin.

Ebenso wie wir die Erfindung des Augenspiegels nicht einem glücklichen Zufall zu verdanken haben, ist auch die Auffindung des Heilwertes der Iridektomie bei Glaukom nicht das Resultat eines bloßen glücklichen Griffes, sondern das Ergebnis langer, fortgesetzter, genauester Beobachtung, wohldurchdachter Versuche und scharfsinniger Überlegung, wovon sich der Leser beim Studium der hier zum Abdruck gebrachten Abhandlungen zur Genüge wird überzeugen können.

Band 12: **Ar-Rāzī** (Razes), **Über die Pocken und die Masern.** (ca. 900 n. Chr.) Aus dem Arabischen übersetzt von Dr. med. Karl Opitz, Kreisarzt und Vorsteher des Kgl. Medizinaluntersuchungsamtes in Stade. 39 Seiten. 1911. Gebunden M. 1.20.

Ar-Rāzī war einer der bedeutendsten persischen Ärzte und hat in seinem Lande denselben Einfluß gehabt wie Galen im Abendlande. Seine Kenntnisse haben ihm den Ehrennamen eines arabischen Hippokrates eingebracht. Von diesem Razes, der sich über seine dogmatischen Zeitgenossen und Nachfolger durch seinen klaren Blick und seine gesunde Beobachtungsgabe weit erhob, ist kein Werk von wahrem hippokratischen Geiste so durchweht, wie die Schrift über die Pocken und die Masern. In diesem Sinne ist sie als das beste Produkt der arabischen ärztlichen Literatur zu bezeichnen. Zu der Berühmtheit, die sie genoß, trug noch der Umstand bei, daß es die erste Abhandlung überhaupt ist, die über diese Geißeln der Menschheit geschrieben worden ist.







